Zool.
294.

<36602029290014
<36602029290014
Bayer. Staatsbibliothek

Zool 294

~~N: 14.~~

Hist. nat. Regnum animale.
Class. V. Insecta. 341.

~~Zool. N. 211.~~

Schröderer Cast

Kurze Anleitung Insecten zu sammlen

entworfen

von

August Christian Kühn,
der Arzeneywissenschaft Doctor.

Eisenach,
im Verlag der Grießbachischen Hofbuchhandlung.
1773.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS

Vorrede.

Ohngeachtet schon viele gelehrte und berühmte Naturforscher sich um die Insectenhistorie sehr verdient gemacht, und von diesen kleinen Wundern der Natur die prächtigsten Werke ans Licht gestellet haben: so scheinet es mir doch für die anfangenden Sammler noch an einer practischen Anweisung zu fehlen. Auf wiederholtes Bitten verschiedener guten Freunde habe ich mich daher entschlossen, die nöthigsten Beobachtungen meiner vieljährigen eigenen Erfahrung durch den Druck bekannt zu machen; um nicht allein die studirende Jugend anzureitzen, ihre Spaziergänge durch diese vergnügte Beschäftigung nüzlicher zu machen; sondern auch manchen gelehrten Sammler auf neue Entdeckungen zu führen. Mit Schmerzen habe ich oft dem traurigen Schauspiele zusehen müssen, da von Unwissenden die seltensten Insecten als giftige Thiere verabscheuet und jämmerlich zerstümmelt worden sind. Wie angenehm war es mir aber auch, wenn ich noch zu rechter Zeit den Untergang eines Geschöpfes verhindern konnte, dessen Tod vielleicht die Zerstöhrung seines ganzen Geschlechtes in unseren Gegenden nach sich gezogen hätte. Wie reitzend ist mir noch jetzo das Vergnügen, das ich empfinde, wenn ich auf meinen Excursionen einen Schmetter=

terling oder einen Käfer gewahr werde, welchen ich in meinem Cabinet noch vermisse; und wie viel vollkommener ist meine Freude, wenn ich sogar ein Insect erblicke, wovon in den vollständigsten Insectenbüchern keine Nachricht zu finden ist. Ich muß in der That unsere hiesigen Thüringischen Gegenden unter diejenigen rechnen, welche vorzüglich in ihren abwechselnden Thälern und Wäldern nicht allein einen großen Reichthum von Hölzern, Sträuchen und Kräutern zur Zierde haben; sondern auch eine Menge seltener Insecten dem forschenden Auge eines fleißigen Sammlers darbieten. Zu bedauern ist es, daß mir hier die Gelegenheit fehlet, durch illuminirte Kupferplatten von den noch unbekannten Insecten diesen Blättern richtige Abbildungen beyzufügen. Da ich ohne Scheu behaupten kan, daß es uns an einem vollkommenen Insectensystem noch fehle; weil die Leiter der Natur in ihrer Ordnung und Größe, nach unserem eingeschränkten Sensorio, auf unserem Erdball wohl schwerlich völlig wird entdekt werden: so werde ich diese Abhandlung weder durch Beurtheilung und Anführung vieler entomologischer Schriften, noch durch eine besondere Theorie drocken und weitläuftig machen; sondern nur, wo es nöthig ist, die Linneischen Geschlechtsnamen beybehalten; ohngeachtet nach der Meinung einiger gelehrten Naturforscher die Linneische Eintheilung noch sehr unvollkommen ist. Uebrigens läßt mich die redliche Absicht, welche ich bey dieser kleinen Schrift habe, zuverläßig hoffen, daß sie billige Leser und Beurtheiler finden werde.

Erster Abschnitt.

Von den Insecten überhaupt und besonders von denen, die sich am besten in ein Cabinet schicken.

Die meisten Insectensammlungen, welche ich hier und da zu sehen Gelegenheit gehabt, waren blos, das Auge zu ergötzen, ihrer bunten Farben wegen zusammen gesucht worden. Sie waren einem kleinen Karten- oder Bilderspielwerke ziemlich ähnlich. Da dergleichen Sammler übrigens weder von der Ordnung, noch von der gehörigen Wartung und Verwandlung dieser Geschöpfe etwas zuverlässiges wissen: so sind sie zu bedauren, daß sie

das edelste Vergnügen entbehren müssen, über die untadelhafte natürliche Oeconomie derselben tiefer nachzudenken. Sie ziehen gegen die Sommervögel, weil sie ihnen am leichtesten in die Augen fallen, zu Felde, spiesen sie, und füllen nach ihrer Phantasie ihre Kasten oder Spiegel damit an. Sie wissen nichts von den schönen Insectenbüchern, die von den berühmtesten Naturforschern zu unserer Richtschnur herausgegeben worden sind. Sie bekümmern sich nicht darum, wie vielerley verschiedene Arten von Insecten bekannt sind, ja, ich glaube, sie wissen nicht einmal eigentlich, was ein Insect sey. So sehr nun der Mangel einiger Kenntniß der Naturhistorie die Bemühungen dieser Sammler unnüzlich und verächtlich macht; so wenig entgehen im Gegentheile auch andere gelehrte Sammler einem gerechten Tadel, die sich gar zu genau an dieses oder jenes Insectensystem binden, und deren ihr Eigensinn es nicht zuläßt, im geringsten davon abzugehen. Nennt man ihnen eine Raupe oder eine Fliege anders, als in ihrem Buche steht: so wissen sie nicht, was man haben will. Man kan ja, meines Erachtens, alle die prächtigen Werke von Insecten zu seinem Nutzen durchsehen, ohne sich blos und allein an eins zu hal-

halten. Wer seinen Umständen nach nicht im Stande ist, die vortreflichen Insectenbelustigungen eines Roesels, welche noch immer von seinem würdigen Schwiegersohne, dem Herrn Cleeman, fortgesetzet werden, und das Linneische Natursystem sich anzuschaffen, der suche diese zwey Werke aus großen Bibliotheken auf einige Zeit zu entlehnen und sich daraus einen kurzen Auszug oder Catalogum zu machen. Zur Kenntniß der Insecten trägt es sehr viel bey, wann man sich auf diese Art gewisse Namen, die a similitudine hergenommen, und gewisse Classen derselben bekannt zu machen sucht. Der berühmte Schwedische Naturforscher, Linneus, unterscheidet wohl mit vieler Einsicht die Insecten von andern lebendigen Geschöpfen, wenn er sie blutlose Thiere nennt, deren Scelet in ihrer Haut bestehet. Unter diesem Scelet werden aber nicht Knochen; sondern die fulcra corporis solida, oder die festen Theile eines Insects, verstanden. Die Natur hat nicht allein für ihre Bewegung; sondern auch für ihre Sicherheit gesorgt, und, ausser den nöthigen Gliedern, sie oft mit den stärksten Waffen wider ihre Feinde versorgt. Ihre Glieder sind Flügel, Beine, zuweilen auch an ihrem Hinterleibe, Stacheln,

Zangen und Gabeln, womit sie sich auf den Pflanzen, wovon sie leben, und in allen ihren Handlungen fortzuhelfen wissen. Sie empfinden das meiste durch ihre am Kopfe sitzenden beweglichen Fühlhörner oder Schnurren, die sie geschikt zu regieren wissen. Sie sind stumm, ausser daß einige bey ihrem Tode und zur Anreitzung ihres Gatten, durch besondere Gelenke, Töne von sich geben. Ob gleich die meisten auf eine für ihr Leben hinlängliche Art sehen: so ist doch ihr Gehör noch einigermaßen zweifelhaft, ohngeachtet manche das Geschwirre ihres Gatten zu hören scheinen. Der Geruch und Geschmack ist nicht allen abzusprechen, und ich glaube nicht, daß diejenigen sehr zu tadeln sind, welche die künstlich organisirten Fühlhörner für Werkzeuge des Geruchs halten. Man kan davon leicht überzeugt werden, wenn man an einem schönen Sommerabend sich in der Nähe eines blühenden Längerjelieberstocks befindet, wo die Dämmerungsvögel, (Sphinges,) ihre langen spitzigen Saugrüssel zu ihrer Stärkung und Erquickung in die Honigbehältnisse der Blumen, deren durchdringender Geruch sie herbey lockt, stecken. Sie erhalten sich durch diesen Balsam, wie die Schmetterlinge, die bey dem Herrn von Reaumür

den

den Zucker genascht, bis zu Vollbringung ihrer Begattung, als dem Termin ihres Todes. Ihre Zungen oder Saugrüssel liegen zwischen den Augen des Kopfs zusammengerollt, und ein gutes Vergrößerungsglas weißt uns deutlich, daß die Schmetterlinge Feuchtigkeiten und auch Luft durch die Röhren dieses spitzigen Schnabels an sich ziehen. Man findet nicht bey allen diese Saugrüssel, daher auch nicht alle Nahrung bedürfen. Die Weiberchen der Nachtvögel, die dieser Zunge beraubt sind, sind auch so unthätig, als hätten sie keine Flügel. Die Größe ist wohl das eigentliche Unterscheidungszeichen des Geschlechts bey den Schmetterlingen sowohl, als bey den Raupen, ob es gleich bey manchen und besondes den Tagevögeln, schwer zu erkennen ist. Die Weiberchen, welche mehrentheils größer und dicker, aber nicht so lebhaft, als die Männchen sind, legen noch vor ihrem Sterben, nach der von dem Schöpfer ihnen weislich bestimmten Geschlechtsvermehrung, wenig oder viele Eyer dahin, wo sie, ihrem unverbesserlichen natürlichen Instinct nach, wissen, daß für ihre Ausbrütung und die besondere Speise und Fütterung der Jungen nicht besser können gesorgt werden. Der Kohlschmetterling wird seine Eyer nicht auf

das Fleisch, und die Schmeißfliege nicht auf den Kohl legen. Hier fressen sich die Jungen in kurzer Zeit groß, suchen sich einen bequemen Ort zur Schlafstätte, wo sie sich in eine Puppe verwandeln und, nach einer bestimmten Zeit, in fliegende Geschöpfe entwickeln. Diese Thiere scheinen sich mehr auf ihren Instinct und Geschiklichkeit verlassen zu können, als der Mensch auf seine Vernunft und Künste. Durch das forschende Auge eines geübten Physici und nach der tiefen microscopischen Zergliederung können zwar die Insecten in sehr viele besondere Classen eingetheilet werden; da aber die Menge derselben Anfänger verdrüßlich machen und abschrekken würde: so wollen wir sie nach unserer Absicht überhaupt in Vier Classen theilen, welche ein angehender Sammler, ohne sich in große Subtilitäten zu verliehren, leicht unterscheiden und am bequemsten eintragen kan.

Die erste Classe begreift die Insecten mit beständbten Flügeln (Lepidoptera). Dahin gehören:

Die Sommervögel oder Schmetterlinge, wovon wieder drey besondere Arten oder Geschlechter zu erkennen sind, als:

a) Tag-

a) Tagvögel, Papiliones antennis versus apicem crassioribus, deren Fühlhörner vorne dicker sind und welche am Tage und bey Sonnenschein ihre Blumen und ihre Gatten suchen.

b) Dämmerungsvögel, Sphinges antennis medio crassioribus, deren Fühlhörner in der Mitte dicker sind und die meistens gegen Abend sich sehen lassen.

c) Nachtvögel, Phalaenae antennis setaceis, deren Fühlhörner nach dem äusseren Ende zu, zugespizt sind, die im Dunkeln, wie die Eulen, herum fliegen und sich am Tage auch, wie diese, verkriechen.

Die zwote Classe begreift die Insecten mit ganz harten Flügeldecken (Coleoptera). Dahin gehören:

Die Käfer, worunter alle, vom großen Schröter und Naßhornkäfer an, bis zu dem kleinen Johanniswürmchen und dem kleinsten Rüsselkäfer zu rechnen sind.

Die dritte Classe begreift die Insecten mit halb harten Flügeldecken (Hemiptera,) als:

Die

Die Grillen, Heuschrecken, und alle Arten Wanzen, Wasserscorpionen und Cochenillen.

Die vierte Classe begreift die Insecten mit vier und mit zwey durchsichtigen unbedekten häutigen Flügeln, (Neuroptera Hymenoptera et Diptera.) Dahin gehören:

Die Fliegen, unter welchem sehr allgemeinen Geschlechtsnamen auch mit begriffen werden die Wespen, Bienen, Bremsen, Wasserjungfern, Ufferaas oder Haft, Raupentödter, Schnacken und Mücken.

Man könnte sich zwar noch eine fünfte Classe von den ungeflügelten Insecten und Würmern, als Spinnen, Raupen, Kellerwürmern u. s. w. zusammen sammlen; weil aber, meines Wissens, die Kunst bisher zu schwach gewesen ist, sie trokken in ihrer natürlichen Schönheit aufzubewahren und die erfundenen Conservations-Liqueurs zu kostbar und unzulänglich sind, überdieß auch der eingewurzelte natürliche Abscheu gegen diese Thiere manche Sammler abschrecken würde: so kan mir billig diese Abkürzung verziehen werden.

Zweyter Abschnitt.

Von der besten Art die Sommervögel zu fangen.

So nöthig es theils zur Vollkommenheit einer Insectenkenntniß, theils zur Verschönerung eines Cabinets wäre, daß ein eifriger Sammler von dem Ey, oder doch wenigstens von der Raupe an die Entwickelung seiner Papilions selbst beobachtete; so unmöglich ist diese nüzliche und reitzende Beschäftigung, nach der unerschöpflichen und geheimnißvollen Natur dieser Thiere, noch bis jetzo den erfahrensten Naturforschern gewesen. Wie viele Tag- und Nachtvögel hat uns nicht ein unermüdeter Rösel prächtig und natürlich vorgemahlt, von denen er, ohngeachtet er lange Jahre, mit verschiedenen angelernten Gehülfen, Wälder, Berge, Thäler, Hecken und Klüfte mühsam durchforschet, die Raupen nie hat entdecken können. Welche neuere Insectenbeobachter können sich rühmen, von allen ihren Vögeln, z. E. von den kleinen blauen Tagschmetterlingen, von den Feuer- oder Ducatenvögeln u. d. m. die Raupen nur gesehen zu haben? Was für einer stolzen Unwissenheit

senheit würde sich also ein Sammler schuldig machen, welcher sich einbildete, von allen Papilions die Raupen selbst gefüttert zu haben. Je größere Progressen zu unseren Zeiten zur Erweiterung der Naturhistorie überhaupt, nach unserem eingeschränkten Verstande, sind gemacht worden, und wohl noch künftig werden gemacht werden, ohne daß wir zu besorgen haben, einmal auf unserem Planeten alles entdekt zu haben; desto gewisser und aufgeklärter sind nun auch die sonst ungewissen und dunkelen Nachrichten von dem kleinen Ungeziefer unsers Erdbodens. Man achtet die Majestät eines Elephanten und Naßhorns eben nicht mehr, als die Oeconomie der Ameisen und der Blattläuse. Man braucht nicht in die neue Welt zu gehen, um ungewöhnlich gestaltete Thiere zu entdecken; man wende seine Augen nur besser auf diejenigen, die uns umgeben. Ich gebe zu, daß nach Roesels Tode manche von den ihm unbekannt gebliebenen Raupen sind entdekt worden; aber wie viele Winkel werden wir nicht noch durchkriechen müssen, um mehrere zu finden. Wir müssen uns also bis zu dieser zu hoffenden Entdeckung damit begnügen, daß wir so wohl die Som-

Sommervögel, deren Raupen uns noch ganz unbekannt sind, als auch diejenigen, deren Raupen selten und schwer in unsere Gefangenschaft zu bringen sind, in ihrer Wildniß aufsuchen und fangen. Weder die noch unfreundliche Witterung des Märzes und Aprils, noch die Rauhigkeit des Novembers darf einen fleißigen Sammler von dieser Jagd abhalten. So wohl im angehenden Frühjahre, als im späten Herbste lassen sich hier und da Schmetterlinge sehen, die eben nicht gemein sind. So bald aber der Winter die Bäume entblättert hat; so scheinet auch die Natur ihre Insecten verlohren zu haben. Wenn unsere Erde grünt und mit der Pracht ihrer vegetabilischen Schönheiten uns ergötzet: so öfnet auch das Insectenreich seine Schätze und die erwärmte Luft lokt schaarenweis die bunten Schmetterlinge aus ihren Puppen, oder, mit jenem Dichter zu reden, der Herr läßt sie aus ihren traurigen Gräbern schöner auferstehen und ihre Todenkittel abwerfen. Die Mitte des Sommers, wo die heisse Sonne auch die noch vom Winter tief in die Erde verstekten Puppen belebt und wo die Frühlings-Raupen schon Schmetterlinge werden, ist ohnstreitig die vor-

theil-

theilhafteste Zeit, seine Netze auszuwerfen. Ein jeder Naturforscher und Sammler muß die Gegend, wo er wohnt, selbst genau durchgehen, um die zu seinen Beobachtungen bequemsten Oerter und Zeiten auszusuchen; denn allgemeine Regeln lassen sich wegen des auch bey uns in Deutschland so veränderlichen Himmelstrichs unmöglich bestimmen. Will man auf Tagvögel ausgehen: so findet ohne allem Zweifel die Bemerkung statt, daß, je stiller, heiterer, wärmer und angenehmer das Wetter ist, desto mehr könne man sich von seiner Excursion versprechen. Bey schwülem Wetter, wenn sich der Himmel mit Gewitterwolken überziehet, und des Morgens ganz frühe, wann die Befeuchtung des Thaues der Vögel ihre Flügel schlaff gemacht hat, kan man auf einer beblümten Wiese in einer halben Stunde, mit geübten blosen Händen oft mehr fangen, als sonst in ganzen Tagen mit allen seinen Instrumenten. Die Schmetterlinge hängen alsdenn entweder mit zusammen gelegten Flügeln, wie dumm und betäubt auf den Blumen und lassen sich gutwillig am Kopfe und an der Brust mit den Fingern greifen, oder fliegen wenigstens niedrig und lang-

sam.

sam. Diese Begebenheit macht sie gleichsam zu animalischen Wettergläsern. In Thüringen werden abgelegene beblümte Hügel, die an Waldungen gränzen, dürre Waldwiesen, Gründe, feuchte Flecken und Wege in Wäldern, dünnes Gehölze, wo Schläge gewesen, einem Sammler seine Mühe am reichlichsten belohnen. Um auf alle Fälle geschikt und gefaßt zu seyn, muß man zu diesen nüzlichen Spaziergängen sich vorher mit verschiedenen Kleinigkeiten versorgen. Ein von gutem zarten Zwirn dicht gestriktes Ellenlang- und breites Filet, ein Paar Schachteln, so groß, als man sie in seine Tasche bringen kan, allerhand Sorten Nadeln, und besonders auch lange elastische Spitzennadeln, diese kleine Rüstung, sage ich, wird völlig hinlänglich seyn, den Fang der Tagschmetterlinge zu erleichtern. Man muß durch die Uebung das Filetgarn geschikt zu gebrauchen lernen und nicht etwa, wie jener Engelländer, einem fliegenden Papilion über Berge, Thäler und Flüsse, als ein par force Jäger nachsetzen; sondern in den Gegenden, die man zu seinen Beobachtungen gewählet hat, langsam gehen, mit der größten Aufmerksamkeit sich umsehen, und sobald man

nahe fliegende oder sitzende Vögel entdecket, behutsam stille stehen. Seinen Filetflor faßt man hierauf mit beyden Händen breit aus einander und bemerkt, ob einem der Papilion, der auf einer Blume, einem Blatte, oder auf der Erde sitzet, angenehm und nöthig sey, oder nicht. Ist er noch nicht verflogen, hat er noch seine völlige Schönheit, und muß ich ihn in mein Cabinet haben: so gebe ich mir die Mühe und nähere mich ihm bückend, ohne die Luft sehr zu bewegen, und ohne ihm Schatten zu geben, bis ich ihm so nahe bin, daß ich, ohne ihn entwischen zu lassen und ohne ihn zu beschädigen, in der Geschwindigkeit mein Garn um ihn schlagen kan. Nun fasse ich das Filet unten zusammen, damit der Vogel oben Platz habe und sich nicht verwische. Hierauf suche ich ihn mit zween Fingern der andern Hand an seiner vordern Brust anzufassen; weil ich wegen der Durchsichtigkeit des Garns seine Flügel gar wohl schonen und ihn alsdenn mit der Nadel durchstechen kan. Sobald man einen merkwürdigen Schmetterling im Flug gewahr wird, muß man ja nicht hurtig hinter ihm her seyn; sondern gleich stehen bleiben und seine Augen genau auf das Fleck richten, wo er sich hinsetzet, und sich ihm als-

denn

denn mit schleichenden Schritten nähern; ausserdem wird er gewiß seinen Verfolger merken, und schnell über Hecken und Bäume die Luft durchsegeln. Aergerlich und ungeduldig darf man am allerwenigsten bey dieser Jagd seyn. Man darf den Muth nicht sinken und seinen Eifer nicht erkalten lassen, wenn einem gleich der beste und angenehmste Gegenstand manchmal entgehet, ja, wenn man wohl gar mit leeren Schachteln müde und voll Schweisses wieder nach Hause wandern muß. Wie oft hab ich nicht in der größten Hitze, in nassen Wegen, und in Gründen der Wälder großen Buchvögeln und den Cheangants oder Schillervögeln aufgelauert, die sich da gewöhnlicher Weise zu ihrer Erfrischung platt auf die nassen Flecken der Erde ziemlich dreiste hinsetzen, und, indem ich einen davon mit meinem Netz habe bedecken wollen, fuhr ein Vogel aus dem Busche, oder kamen andere Leute den Weg her, oder hüpfte wohl nur eine kleine Kröte, oder Heime zu nahe nach meinem Schmetterling und verjagte ihn. Viele gekünstelte Fanginstrumente, deren sich andere bedienen, welche man zusammen gelegt mit sich fortnehmen und auf seinen Spazierstock schrauben

kan, übergehe ich mit Recht; denn meine einfache Methode kan ein jeder von sich selbst, wenn er nur einige Lust darzu hat, gar bald mit Fertigkeit lernen, und es ist gar leicht zu beweisen, daß bey jenen die Kunst viele Beschwerlichkeiten nach sich zieht. Da man ausser den Tagschmetterlingen auch besonders die Abend- oder Dämmerungsvögel, (Sphinges,) nicht aus der Acht zu lassen hat: so muß ich aufrichtig gestehen, daß diese zu fangen mein Flor nicht hinreichend ist, sondern daß man sich dabey einer langen Zange oder Klappe bedienen muß. Diese Klappe läßt man sich nach Art eines Toupeeeisens ins große, zwo Ellen lang, von schwachem Eisen verfertigen. Jeder Arm davon muß sich in einen Cirkel oder Reif endigen, der über einen halben Schuh im Durchschnitt hat, und genau auf den andern paßt. Diese überspannt man als zween Teller mit Filetgarn, womit man alsdenn die größten und wildesten Vögel fest halten und auf folgende Weise fangen kan. Des Abends, wenn die Sonne untergehen will und es schöne und windstille Witterung ist, geht man mit seiner Klappe in Gärten, wo der Längerjelieber (Lonicera) blüht. Man wird nicht lange, in der Entfernung

nung von einigen Schritten, bey einem solchen duftenden Baume, oder einer damit gezierten Hütte, stehen müssen, so verkündigt ein deutliches Sumsen und Schnurren die Ankunft dieser fliegenden Gäste. Mit herausgestrekten Saugrüsseln oder Zungen und mit zitternden Flügeln schweben sie um diese Blumen und suchen sich aus den frischen Honigbehältnissen (nectariis) zu erquicken. Bey dieser Begierde muß man sie überraschen und mit der Klappe geschikt wegfangen. Man kan, wenn man geübt ist, in einem Abend eine reiche Ernde von ungemein schönen und großen Vögeln halten, die mancher Sammler viele Jahre lang vergeblich gesucht hat. Da es nicht nur Arten von Längerjelieber giebt, der frühzeitig, sondern auch der den ganzen Sommer hindurch, ja, wohl auch im Herbste blühet: so muß mans ja nicht versäumen, sich genau die Gärten bekannt zu machen, wo man die Abendjagd fortsetzen kan. Um die blühenden Fruchtfelder, und in den Gärten, wo viele starkriechende Sommergewächse blühen, kan man des Abends auch manchen seltenen Vogel fangen, dabey ist aber ein bloser Filetflor hinreichend.

Was nun ferner die dritte Art der Sommervögel nemlich die Nachtvögel (Phalaenas) die meistentheils den Fledermäusen und hungrichen Eulen zur Speise dienen, betrift; so sind allerdings manche Vortheile hier anzumerken nöthig, wie man sie auf die leichteste Art aufsuchen könne. Es giebt derselben viel mehr, als Tagevögel, und sollte man die Nachtvögel am Tage fliegen sehen; so sind es gewiß die Männerchen, welche durch den Trieb, das Weibchen ihrer Art zur Paarung aufzusuchen, darzu genöthiget werden. Geht man in den Wald; so durchsuche man die Stämme der großen Bäume hauptsächlich auf ihrer mittäglichen Seite. Kommt man bey Büsche und Hecken; so schlage man mit dem Stocke daran. Besucht man die Gärten; so durchgucke man die Winkel der Gewächs- und Gartenhäuser. Trift man auf seinem Spaziergang dunkele Felsenhöhlen, oder breite hohlliegende Steine an; so visitire man sie. Auf diese Weise kan man leicht wichtige Entdeckungen und Vermehrungen zu dem Geschlecht der Nachtvögel machen: zumal wenn man sich die Mühe nicht verdriessen läßt, im nöthigen Falle auch ein Klapperjagen anzustellen. Dieses geht aber so zu. Man

läßt,

läßt, so bald man einen wichtigen Vogel, z. E. ein blaues Ordensband, in einem kleinen Gehölze von Erlen, Weiden u. s. w. ausgespüret hat, durch seinen Gefährten mit einem starken Stocke nach und nach an alle Stämme schlagen, oder mit Erdklumpen darein werfen und giebt unterdessen von aussen genau Achtung, wo der Vogel herausfliegt und wo er sich wieder setzet. Unser Auge wird oft dadurch hintergangen, daß die Oberflügel, womit dergleichen Vögel im Sitzen ihre übrigen Schönheiten bedecken, fast einerley Farbe mit der Rinde des Baumes haben, an welchem sie kleben. Wenn man also auf obige Art gewiß weiß, an welchem Baume man zu suchen hat; so muß man zugleich in möglichster Stille und mit scharfen, ja wohl gar gewafneten Augen den eigentlichen Sitz des verfolgten Insects zu entdecken suchen, um es mit dem Flor zu bedecken, oder, wo es möglich ist, sogleich frey anzustechen, und überdieß auf allerhand Erfindungen denken, es, wenn sichs auch nicht niedrig genug setzet, dennoch in sein Garn zu kriegen. Wer ein guter Schütze mit dem Blasrohre ist, der kan einen solchen hochsitzenden Vogel, ohne ihn zu beschädigen, durch eine knapp neben seinem Kopf geblasene

blasene Thonkugel, herabholen. Wem an Nachtvögeln viel gelegen ist, der wird seine Mühe oft über seine Erwartung belohnet sehen, wenn er des Nachts den Vögeln leuchtet. Er muß von 10 bis 1 Uhr des Nachts bey offenen Fenstern und einem hellbrennenden Lichte sich in ein Gartenhaus setzen, das etwas frey und nicht zu hoch liegt. Das Licht kan in einer großen Laterne stehen, um zu verhindern, daß die Vögel, die, so bald sie in der Nähe des Gartenhauses sich befinden, blindlings in ihrem Flug auf das Licht stossen, sich die Flügel nicht verbrennen und dabey das Licht auslöschen. Dabey kan dieß zu wichtigen Muthmaßungen Anlaß geben, daß nur die Männerchen nach dem Lichte fliegen, ohngeachtet die Weiberchen doch auch Augen zu haben scheinen. Es haben zwar viele Physici den Schmetterlingen, Käfern rc. die Augen abgeläugnet, der künstliche Bau der glänzenden Halbkugeln aber, die an ihrem Kopfe sitzen und würkliche Polyedra vorstellen, können doch nach aller Wahrscheinlichkeit nur Werkzeuge des Gesichts seyn. So gewiß furchtsame Personen bey ihren Abendvergnügungen erschrecken und schon für ihre Sicherheit sorgen werden, wenn durch die Fenster oder die Thüre ihres

Zim-

Zimmers ein Vogel in Gestalt einer Fledermauß auf sie zufliegt; so vergnügt und entzükt war einstmal ein mir bekannter Insectenfreund, als ein solches Thier zu seinem Fenster herein saußte und ihm das Licht auslöschte: denn wie er es ergriff, so entdekte ihm der klägliche Laut, den es von sich gab, und welcher dem Geschrey der kleinen Eule, dem fabulirten Propheten des Todes, gleich kam, daß er den seltenen Todenkopf (Atropos) müßte gefangen haben. Wegen Durchstechung und Anspiessung der Schmetterlinge, wäre es wohl nicht überflüßig, nachfolgendes noch anzumerken:

1) Man stecke die der Größe des Schmetterlings allezeit proportionirte Nadeln senkrecht zwischen den beyden Oberflügeln von oben durch die Mitte der Brust;

2) man drücke zuvor mit den zwey Fingern, mit welchen man den Vogel fest hält, seine Brust einigemal zusammen, damit die Sehnen seiner Flügel gelähmet und ihm die Macht benommen werde, durch heftiges Flättern sich und andere, die neben ihm stecken, zu beschädigen;

3) man steche die Nadeln mit dem Schmetterling bey der Jagd der Kürze wegen Anfangs auf den Hut und auf dem Rükwege in die mit Kork belegten Schachteln so tief, daß sie sich nicht wieder losmachen und Unheil anstellen können, oder man spiesse große wilde Vögel lieber so lange, bis man nach Hause kommt, horizontel von der Seite bey den Gelenken der Flügel durch die Brust an, damit sie nicht, wie es oft zu geschehen pflegt, mit der Nadel fortfliegen.

Ob nun gleich bey diesen von mir hier angegebenen Vortheilen, Schmetterlinge zu fangen, wie ich gerne gestehe, durch lange Erfahrung und Uebung noch manches zu verbessern seyn wird: so schmeichele ich mir doch, Anfängern den sichersten Weg zu nüzlichen Beobachtungen dadurch gebahnt zu haben.

Dritter Abschnitt.

Vom Suchen und Eintragen der Raupen.

Nichts ist wohl einem Insectensammler angenehmer, als sich rühmen zu können, die Raupen von seinen Schmetterlingen und wohl gar die Würmer von seinen Käfern und Fliegen in ihrer Wildniß selbst aufgesucht, ihnen in seinen Zimmern Futter, Wohnung, Begattung, Wochenbett, und Grab verschaft zu haben. Ein jeder kan leicht von selbst einsehen, mit wie vielen Schwierigkeiten diese Beschäftigung verbunden sey. Verlohnt sichs aber auch wohl der Mühe, dürfte ein eigennütziger Momus fragen, so unerheblicher Thierchen wegen so viele beschwerliche und zum Theil unsaubere Arbeiten zu übernehmen? Wahre und edeldenkende Gelehrte müssen hier den Ausspruch thun, als welche die erfundenen neuen Wahrheiten in der Natur weit höher, als allen metallischen Gewinnst, der nur unsere sinnlichen Begierden befriedigen kan, schätzen. Für den Insectenkenner sind Bäume, Pflanzen, Blumen, nicht mehr blose Bäume, Pflanzen und Blumen; sondern eben so viel bewohnte Länder. Seiner vieljährigen eifrigen

Naturforschung ungeachtet, kan er ohne Stolz und Uebermuth sich niemals rühmen, die Absichten desjenigen, dessen Geheimnisse unerforschlich sind, bey allen Insecten einzusehen. Er muß aber doch eingestehen, daß sie dem menschlichen Geschlechte allerdings wahren Nutzen bringen. Kommt nicht die Seide, das Wachs, der Honig, der Lackferniß, der Purpur der Alten, unsere rothe Cochenillen- und Kermesfarbe, die Galläpfel zu unserer Dinte, und verschiedene Arzeneyen blos von Insecten her? Und sollten wir nicht, durch weitere Untersuchung, noch mehreren Nutzen von ihnen ziehen können? Eine ungeheure Menge dieser kleinen Geschöpfe verdirbt und verheert unsere Pflanzen, Bäume, Früchte, Kleider, Hausgeräthe, Speisen, Getraide, unsere Häuser, ja gar oft unsere eigenen Cörper. Sollten wir durch eine genaue Känntniß dieser schädlichen Insecten nicht am ersten die Mittel ausfindig machen können, sie zu vertilgen? So viel ist ausgemacht, will man sein Cabinet durch die lebhaften und frischen Farben der Schmetterlinge vorzüglich reitzend machen; so muß uns dieses hauptsächlich mit zu Aufsuchung der Raupen ermuntern. Denn ein in der Wildniß gefangener Schmetterling ist zwar oft

oft etwas größer; der Staub seiner Flügel aber und alle seine übrigen Glieder sind selten ganz unbeschädigt. So wie die meisten Menschen, theils aus übertriebener ökonomischer Sorgfalt, theils aus einem natürlichen Abscheu, einer jeden ihnen vorkommenden Raupe den schmählichsten Tod anthun; so lauren auch viele Vögel und andere Insecten auf die Raupen, um entweder sich selbst, oder ihrer Brut dadurch Nahrung zu verschaffen. Nur wahre Kenner und Verehrer der, in diesen kleinen verachteten Ungeziefer verborgenen, Wunder der Natur sammlen diese Raupen mit Vergnügen und begierigen Händen und tragen in ihren Taschen oft die zahlreichsten Gesellschaften davon mit sich nach Hause. Für einen solchen Sammler wird es von überaus großem Nutzen seyn, wenn er sich eine gute botanische Erkenntniß von Kräutern, Sträuchen und Bäumen zu erwerben sucht; denn da es bekannt und hinlänglich bewiesen ist, daß fast jede Pflanze ihre besondere Raupe oder ein anderes Insect ernähret; so ist es wohl leicht einzusehen, wie beschwerlich ihm sein Raupensuchen werden wird, und wie viele vergebliche Wege er nach einer Raupe wird gehen müssen, wenn er das Kraut, auf welchem sie sich aufhält,

gar

gar nicht kennt. Will oder kan er sich in das theoretische und systematische der Botanik nicht einlassen; so kan er doch den Sommer durch mit den Kräuterverständigen seines Orts fleißig botanisiren gehen, und die zu seiner Absicht nöthigen Gewächse kennen lernen. Hierzu kommt noch, daß ein angehender Sammler, durch die einigermaßen erlernte Kräuterkunde die Nachrichten und Vorschriften, die ein Roesel und andere bey Aufsuchung der Raupen gegeben haben, besser nutzen kan. Er mache sich, zum Exempel, aus dem Roesel, nach der Ordnung der Monate, ein sehr kurzes Verzeichniß der bekannten Raupen, und bemerke nur neben einer jeden die Pflanze oder den Baum, von welchem sie frißt. Von Woche zu Woche übersehe er allemal vorher, ehe er auf den Fang ausgehet, diesen kleinen Catalogum. Obgleich die Roeselischen Anmerkungen hier und da nicht zuverläßig sind: so braucht doch ein junger Sammler nicht gerade zu in Wäldern und Feldern in der Irre herumzulaufen, und z. E. die Wein- und Todenkopfsraupe auf den Bäumen und die Schnurrboksraupe auf den Nesseln zu suchen; sondern er wird dadurch angewiesen, daß er die Raupen bey den bestimmten Kräutern, deren besondere äusser-

äusserliche Kennzeichen ihm die Botanik gelehret, mit leichter Mühe finden kan. Es giebt zwar einige Raupen, die der Physicus Polyphagas nennt, welche ohne Unterschied vielerley Pflanzen begierig abfressen, und entweder unter die schädlichen Baum- und Kohlraupen, oder doch unter diejenigen zu rechnen sind, deren Vögel einem Cabinet nicht eben zur Zierde dienen. Andere hingegen sind aber auch in ihrer Kost so eigensinnig, daß sie, wenn sie gleich im Ueberflusse mit vielerley Arten der zartesten Blätter, die wider ihre Natur sind, versehen werden, doch lieber verhungern. Wenn man der bekannten Wolfmilchsraupe, (Euphorbii f. Esulae) oder Spannenraupe des großen giftigen Nachtschattens oder Tollkrauts, (geometrae solani furiosi f. Belladonnae) die zartesten Salatsblätter vorlegen wollte; so würde sie lieber des schmählichsten Todes sterben, als diese so angenehme Kost sich gefallen lassen. Hier wäre wohl, wenn es mir nach dem vorgesezten Endzweck dieser Bogen erlaubt wäre, weitläuftig zu seyn, das Problema zu erläutern: warum die Raupen, nach dem Verhältniß ihres kleinen und zarten Darmkanals und der Feinheit ihrer übrigen Gefäße gegen den Menschen, wenn sie die schärfsten und giftigsten Pflanzen von ihrer

zarten Jugend an fressen, sich wohl dabey befinden, und zur natürlichen Vollkommenheit gelangen; da doch der Mensch vom Genuß solcher Kräuter innerliche Entzündungen, Zuckungen oder wohl gar den Tod leiden muß. So viel ist übrigens der Wahrheit gemäß, daß, je ungeselliger und einsamer eine Raupe ist, welche ich finde, und je mehr sie ihren Aufenthalt zu verbergen sucht, für eine desto größere Seltenheit ich sie zu halten habe, und desto größere Sorgfalt muß ich auf ihre Verpflegung wenden. In diesem traurigen Eremitenstande befinden sich wohl am wahrscheinlichsten die Raupen, die sich, bis jetzo noch, nur in ihrer Puppen- oder Schmetterlingsgestalt bey uns haben sehen lassen. Um besonders diese in der Natur noch verstekten Geschöpfe, durch unsere eifrigen und geschikten Nachstellungen, mit der Zeit entdecken zu können, wird es wohl nicht überflüssig seyn, hier einige allgemeine Regeln den Anfängern vorzuschreiben. Ich muß gestehen, daß ich viele Jahre lang, aus Mangel einer practischen Anleitung, vor vielen Raupen, die mir nun jetzo gleich deutlich in die Augen fallen, vorbey gegangen bin, ohne sie zu bemerken. Man kan daraus sehen, wie übel einem Naturforscher geholfen ist, wenn

wenn ihm seine Geschäfte und die Begierde, sein Cabinet bald vollkommen zu machen, nöthigen, sich mit der Raupensammlung auf andere zu verlassen. Die besten solcher Gehülfen sind wohl Jäger, Schützen, Gärtner, Kräuterweiber, Holzhauer, oder besonders darauf ausgeschikte junge Pursche. Sind aber diese Leute auf den ihnen gegebenen Unterricht nicht gehörig aufmerksam; so hat mich die traurigste Erfahrung gelehrt, wie wenig auf eine glükliche Verwandlung der seltenen Raupen, die ihnen auf ihren Wegen manchmal vorgekommen sind, zu hoffen sey. Läßt man auch gleich öffentlich bekannt machen, daß diejenige Leute eine gute Belohnung zu erwarten hätten, welche besondere Raupen, die man ihnen zugleich bekannt macht, aufsuchen und einliefern würden; so kan man doch auf diese Hülfe wenig bauen. Folgendes kan also zu einiger Richtschnur dienen:

1) Man muß, wenn man auf Raupen ausgeht, einige gut passende, reine, durchlöcherte Schachteln, oder blecherne Büchsen bey sich führen;

2) Man muß nicht zu viele, und zu vielerley Raupen zusammen stecken; weil sie sich auf verschiedene Art, zumal wenn man nicht bald nach Hause kommt, so beschädigen können, daß sie alsdenn eben so wenig sich gut verwandeln, als diejenigen, die man mir in Tobaksdosen, Tobaksbeuteln oder stinkenden Papieren gebracht hat.

3) Man thut besser, wenn man zärtliche, saftige glatte Raupen entweder mit dem Blatte oder Reisse, worauf man sie antrift, abbricht, oder mit einer Feder, Kartenblatt und dergleichen Dingen aus ihren Zelten und Höhlen herausstöhret, als sie mit dem Finger anfaßt.

4) Man muß genau beobachten, ob die Raupe, die man entdekt, auch von der Pflanze, oder dem Baume, woran sie sizt, sich genähret hat. Denn sie kriechen nicht allein zu ihrer Sicherheit, Erholung, und um mehr Futter zu suchen, auch an andern Kräutern und Hölzern in die Höhe; sondern wenn sie sich häuten oder verwandeln wollen, so laufen sie auch unruhig herum und suchen sich einen bequemen Ort.

5) Der

5) Der Raupenfraß an den Blättern ist am besten von der Art, wie Käfer, Würmer, Schnecken und dergleichen die Blätter benagen, dadurch zu unterscheiden, daß die Raupen meistentheils von dem Seitenrand der breiten Blätter nach der Mitte einen halben Mond aushohlen, da jene andere Insecten die Blätter bald hier, bald da befressen, sie durchlöchern und sceletiren.

6) Wenn man also, den Blättern nach, eine Raupe in der Nähe vermuthet: so wird man sowohl daraus, wenn ihre auf den Blättern, oder auf der Erde zurückgelassene Excrementa oder Koth, (welcher durch seine besondere cylindrische Figur sich von Schnecken- und Würmerkoth wohl unterscheiden läßt) noch frisch und weich ist, als auch daraus, wenn die Spuren ihrer Nahrung an den Blättern noch nicht alt und hart sind, schliessen können, daß die Raupe noch nicht weit sey. Ist sie dennoch nicht zu finden, so muß man sie den hungrichen Mägen der Vögel, andern Insecten, oder andern feindlichen Händen großmüthig überlassen und, ohne verdrießlich zu werden, sich nach andern umsehen.

7) So bald man nun gehörig untersuchet hat, von welchem Gewächse die Raupen, die man gefunden, sich eigentlich genähret haben; so muß man nie vergessen, die frischen und reinsten Blätter davon in den gewöhnlichen Kräutertaschen von dünner Pappe, oder auf eine andere sichere Art, daß sie keinen Schaden leiden, mit sich fortzunehmen; denn der aus den Wunden und Quetschungen der Blätter hervortretende Saft verursacht leicht eine den Raupen sehr schädliche Gährung. Ist etwa der Ort, wo das Futter wächst, sehr weit entfernt; so muß man sich wohl damit verproviantiren und es, in Wasser gesezt, an einem kühlen Orte, auf einige Tage erhalten können.

8) Es giebt an den Blättern sitzende Würmer von verschiedener Größe, welche der großen Aehnlichkeit wegen leicht ein unerfahrner Sammler vor Raupen halten kan; seine Freude wird ihm aber sehr zu Wasser werden, wenn er, nach aller seiner Mühe, nichts, als Fliegen, oder kleine Käfer daraus entstehen sieht. Durch ihre Füße und durch ihren Kopf sind sie am besten von den Raupen zu unter-

unterscheiden. Die Würmer haben meistentheils auf der Stirne des Kopfs zween deutliche Augenpuncte, die man an den Köpfen der Raupen nicht wahr nimmt; sie haben zehn und mehrere Bauchfüße; sie sind mit keiner Schwanzkappe versehen, und ziehen das Hintertheil des Leibes meistentheils bald rund, bald schneckenförmig nach dem Bauche zusammen oder strecken den ganzen Hinterleib gerade in die Luft in die Höhe, um damit vermuthlich ihre Feinde verjagen zu wollen. Die Raupen hingegen haben zwar, wie jene auch drey Paar Klauen oder harte spitzige gekrümte Füße unter der Brust; höchstens aber nur vier Paar und manche noch weniger Bauchfüße, und hinten noch zween Nachschieber, oder die sogenannte Schwanzklappe, der sie sich als einer Zange um sich fest zu halten, und auf ihren Märschen geschwinder fortzukommen, geschikt zu bedienen wissen. Das ganze Heer der Raupen kan man durch folgende Eintheilung sich besser bekannt machen. In Ansehung ihrer äusserlichen Haut giebt es

a) Glatte, davon die größten meistentheils hinten mit einem oder zwey Hörnern, oder

vorne hinter dem Kopfe mit ein Paar Schläuchen, woraus sie ihren Verfolgern einen Gestank entgegen hauchen, bewafnet sind.

b) Bürstenraupen, die den Rücken hinunter Bürsten von feinen zarten Haaren tragen; sie haben aber mehrentheils hinten schöne seidene Zöpfgen oder an den Seiten des Kopfs lange Borsten.

c) Bärenraupen, die über den ganzen Cörper mit langen weichen Haaren behangen sind.

d) Pelz- oder Filzhaarigte, deren ganze Haut wie ein Pelz, mit kurzen kleinen wollichten Haaren besezt ist.

e) Igelhaarigte, deren Haare als steife Borsten von einander stehen.

f) Dünnhaarigte, die nur einzelne Haare haben.

g) Dornraupen, welche Dornen oder Stacheln, die manchmal in viele Aeste getheilt sind, tragen.

h) Cameelraupen, welche Zapfen oder andere Hügel auf den Rücken haben.

Als Ausnahmen von dem gewöhnlichen Bau der meisten Raupen sind noch zu merken:

i) Die Schildräupchen, welche, wie die Schildkröten, Beine und Kopf einziehen, fast die Gestalt der Kellerwürmer haben und insgemein auf der unteren Seite eines Blatts kleben. Sie geben die schönsten Tagvögel; wegen ihrer ungewöhnlichen und kleinen Figur sind aber deren noch wenige entdecket, und es ist fast kein Zweifel, daß die vielfältigen und zahlreichen Bläulinge (argi) und dergleichen daher entspringen.

k) Spannenmesser oder Spannraupen, (geometrae) welchen die drey Paar vorderen Bauchfüße fehlen. Sie haben einen dünnen langen Leib ohne Haare, welchen sie, wenn sie sich mit ihren zween Bauchfüßen, und mit ihrer Schwanzklappe an einem Reiß fest gesezt haben, gerade steif hoch in die Höhe halten, und in dieser völligen Erstarrung bleiben sie lange unbeweglich, wenn man sie gleich irritiret. Geübte Sammler werden sie sogar noch oft vor leblose verdorrete Aestgen halten; weil auch

die Farbe dieser steifen Creaturen meistentheils den Baumrinden gleicht. Viele derselben, besonders die kleinen, welche dünnen Fäden gleichen, sind uns wohl aus der Ursache noch unbekannt. Ihr buklichter Gang kommt daher, weil sie dem Meßkünstler nachzuahmen scheinen, und immer ihren Kopf und Schwanz in gleichweiten Schritten wechselweise hinter einander fortsetzen, wie jener die Spitzen seines Cirkels. Aus ihrem Maule kleben sie Fäden an, woran sie sich von den höchsten Bäumen herablassen können.

l) Die Blattwikler, (Tenebriones,) welche als die keineste und zahlreichste Art Raupen, doch am lebhaftesten und geschikteſten sind. Sie ziehen feste Fäden aus ihrem Leibe, womit sie ihre verborgenen Höhlen künstlich befestigen, und durch deren Hülfe sie sich herablassen, um von dem Wind auf andere Zweige geführt zu werden. Ihre Speise ist auch ihre Wohnung. Sie rollen die Blätter, wie Papier, meistentheils cylindrisch so enge zusammen, daß sie kaum Platz haben, sich am Tage hinein zu verkriechen.

kriechen. Sie verlassen diese Schlupfwinkel des Abends, um sich von den nächsten Blättern zu sättigen.

Obgleich die Raupen noch in Ansehung ihrer Gesellschaften, ihres Futters, ihres Aufenthaltes, ihrer Verwandlung gar wohl verschiedentlich einzutheilen wären: so glaube ich doch, daß sich obige eilf Abtheilungen ein angehender Raupensucher am leichtesten zu Nutze machen könne.

9) Da verschiedene, sowohl junge, als ausgewachsene Raupen, wie die Hamster unter den vierfüssigen Thieren, Winterschläfer sind; so ist es nöthig, sobald im Frühjahre der Schnee zerschmolzen ist, sie in ihren Nestern oder Löchern aufzusuchen. Geht man auf kahle Berge oder Hügel; so findet man auf der Mittagsseite der Erde oft weisse einfache zarte Gespinnste an einem Steine oder Erdklos, worinnen man z. E. die gekrümmte Bärenraupe von dem purpurrothen Bärenvogel u. d. m. entdecken kan. Geht man bey Felsen, Hecken, Bäume und Sträuche; so trift man in den ersten Frühlingsmonaten nicht allein unter dem Moos und Laubgeniste und in besondern Gespinnsten oder Nestern;

sondern auch hauptsächlich an den Stämmen verschiedener Bäume überwinterte Raupen an, nemlich die filzhaarigten Fischschwanzraupen, Quittenraupen, Bärenraupen, igelhaarigte Grasraupen, insonderheit aber auch dicke glatte Raupen in den Rinden der Pflaumen- und Eichenbäume. Kaum hat die Erde zu grünen angefangen; so sieht man schon einige davon fouragiren.

10) Man thut wohl und wird manche Entdekkungen machen, wenn man bey Durchsuchung der Bäume nie unterläßt, auch unter den hohlen Schalen der Bäume, ihren Spalten, Furchen und Löchern genau zuzusehen, ob sich, wo nicht andere Insecten, doch wenigstens Raupen oder Puppen zu ihrer Sicherheit dahin verstekt haben.

11) Sogar muß man manchmal die hohlen und faulen Bäume visitiren, ob man keinen Cossum, den die Römer zu ihrem Salat gegessen, oder andere Holzraupen, die uns noch sehr wenig bekannt sind, darinnen finden kan.

12) Man muß sich, so viel möglich ist, Spätlinge einzutragen hüten, das ist, solche Raupen,

die

die entweder zu spät ihre Eyerschalen durchgebrochen und also von Natur schon schwächlich sind, oder die sich in der Fütterung versäumet haben. Diejenigen, die z.E. Seidenwürmer halten, thun daher nicht unrecht, wenn sie die Spätlinge gleich weg werfen. Man findet oft im späten Herbste noch Raupen vom Todenkopfe, Pappelvogel (larvas Sphingum Atropos, Ocellatae, Tiliae, Liguſtri, Convolvuli, Elpenor, Populi) u.d.m., von welchen man, nach aller angewandten Sorgfalt, doch höchstens nur kleine und verkröpelte Vögel heraus bringt.

13) Die glatten saftigen Raupen, welche unnatürliche braune und gelbe Flecken auf dem Leibe haben, sich unruhig hin und her schmeissen, oder, ohne mehr im Stande zu seyn, sich auf den Füssen fortzubewegen, an den Blättern sitzen, die nimmt man nicht mit fort; sondern überläßt sie vollends der Speise der Maden, die in ihnen stecken und von den Eyern entstanden sind, welche die listigen Schlupfwespen (ichneumones) durch Hülfe ihres Stachels geschikt in ihre Cörper zu legen gewußt haben.

14) Nach

14) Nach starken Wind- und Gewitterstürmen muß man unter den Bäumen Raupen suchen. Verschiedene Arten, z. E. die Lindenraupen u. d. m. entgiengen sonst dadurch, daß sie sich nur in den Spitzen der Bäume aufhalten, unseren Nachstellungen.

15) Wer Zeit und Unverdrossenheit dazu hat, der kan des Morgens beym Aufgange der Sonne oder nach einem kalten Gewitterregen an den Bäumen schütteln; wenn er vorher große weisse Tücher untergebreitet hat. Er wird besonders viele Spannenmesser, Blattwickeler und andere Bauminsecten entdecken, die er sonst schwerlich würde seyn gewahr worden.

16) Wer die Blattwickeler recht glüklich sich verwandeln sehen will, der muß solche, wie sie noch in ihren Hülsen und Höhlen stecken, ohne sie heraus zu stöhren, nach Hause tragen. Dieses ist auch von den künstlichen Blättergräbern oder Minirern zu merken, die sich zwischen den Häuten der Blätter aufhalten, und sich in die allerprächtigsten Papilions,

an

an welchen die Natur Gold und Silber scheint verschwendet zu haben, verwandeln, ohnerachtet die Räupchen schlecht aussehen. Von den Farben der Raupen ist also niemals auf die Schönheit ihrer Papilions zu schliessen.

17) Weil der sogenannte Todenkopf oder Todenvogel (sphinx Atropos) eigentlich kein deutsches Insect; sondern hauptsächlich in Egypten und Indien zu Hause ist; so verlohnt es sich allerdings der Mühe, nach seiner Raupe vor allen andern zu gehen; zumal, da wir aus der Erfahrung wissen, daß dieser ominöse Vogel mit seinem Todengesichte, welches die Natur hinter seinem Kopf deutlich genug abgebildet, auch in unsern Gegenden sich aufhält. In Indien ist er noch einmal so groß, als bey uns. Seine Raupe nimmt daselbst nicht, wie bey uns, mit dem schlechten Kraute der Tartuffeln (solano tuberoso esculento) verlieb; sondern weidet auf dem schönen Jesmin. Es sind zwar fast alle Sommer in Thüringen auf den Tartuffelfeldern die schönen grünlichen handlangen Toden-

denkopfsraupen mit ihren bunten Seitenstrichen anzutreffen gewesen und sogar, wie ich zuverlässig weiß, hier und da zu 30 bis 40 Stück gefangen worden; aber dennoch hat man sehr wenige vollkommene Vögel davon aufweisen können, und ist deswegen in der That ein Todenvogel in seiner natürlichen vollkommenen Schönheit eine große Seltenheit für ein Cabinet.

Wie es zugehe, daß man in den Sammlungen meistens verkröpelte und aus den abgestorbenen Puppen ausgeschälte Todenköpfe wahrnimmt, werde ich weiter unten zu erklären suchen. Man muß darauf bedacht seyn, daß man diese großen und prächtigen Raupen, die ich manchmal auf den Krautländern von den Weibern jämmerlich habe todschlagen sehen; weil sie dieselben für giftige Unken hielten, recht behutsam und sanft anfasse und eintrage. Wann man sie aufsucht; so muß man im August und September unermüdet furchenweise die Tartoffelfelder seiner Gegend durchgehen. Wann im Gipfel oder an den Stengeln der Pflanzen die zarten Blätter fehlen; so sehe man genau zu, ob die groben Ribben der Blätter noch da stehen. Ist das, so kan man glauben,

ben, daß da eine Todenkopfsraupe gesessen habe, und man wird leicht ihren großen cylindrischen und nach der Länge ausgefurchten Koth auf der Erde finden, und daraus schliessen können, ob sie noch in der Nähe seyn müsse, oder ob sie schon in die Erde gekrochen sey. Dabey ist noch anzumerken, daß alle solche Raupen, so viel ich weiß, nicht in platten ebenen weiten Feldern; sondern bey Gärten, Häusern, Gesträuchen und Bäumen gefunden werden.

18) Die so prächtige ausländische und rare Oleanderraupe (Larva sphingis Nerii) läßt sich in Thüringischen Gegenden, zu unserem Erstaunen, auch manchmal sehen. Man muß daher auch fleissig große mit ausländischen Gewächsen reichlich gezierte Gärten besuchen. Vor zwölf Jahren wurde diese Seltenheit in dem hiesigen Fürstlichen Garten an dem Lauro Tino gefunden. Ihr Finder hatte aber aus Unwissenheit die Puppe auf dem Ofen ausbrüten wollen, und sie durch die Hitze, wie leicht zu denken, gar bald getödtet. Ein ähnliches Schiksal begegnete einem Sammler, welcher aus einem großen Garten, nicht weit von Jena, drey Stücke Oleanderrau-

raupen bekam. Diese brachen einmal durch ihr Gefängniß, das nicht gehörig mußte verwahrt gewesen seyn, des Nachts durch und fielen von einem hohen Tische herunter, welcher Fall ihnen tödlich war.

19) Wollte man des Nachts mit Lichtern die Pflanzen und Bäume durchsuchen; so würde man manche neue und wichtige Raupen entdecken können, die sonst wohl immer unbekannt geblieben seyn würden. Glaubwürdige Beobachtungen berühmter Naturforscher lehren uns, daß es Raupen giebt, die nur des Nachts fressen und sich des Tages für der Hitze oder für ihren Feinden bald in die Erde, bald in andere verborgene Schlupfwinkel verkriechen.

20) Das Heer der kleinen Raupen ist so ausgebreitet, daß man sie oft in Wurzeln, markigten hohlen Kräuterstengeln, Blättern, Blumen, Saamencapseln, Distelköpfen, Früchten, ja, selbst in unsern Pelz- und Wollenkleidern finden kan.

Vierter Abschnitt.

Von der Fütterung und Verwandlung der Raupen in Puppen.

Ich halte mich für verbunden, ehe ich die Vortheile bey Verköstigung der in die Gefangenschaft gebrachten Raupen angebe, den Anfängern so kurz, als es möglich ist, den natürlichen Bau oder die Structur der Raupen und deren Verschiedenheit einigermaßen begreiflich zu machen. Ihre Beschäftigung wird ihnen viel reitzender und nüzlicher vorkommen, wenn sie die künstliche Zusammensetzung der kriechenden Insecten, die bey ihnen zu Vögeln werden sollen, beurtheilen können. Ein jeder Raupencörper hat zwölf fleischigte Ringe. An dem ersten sizt ihr harter Kopf. Drey Paar hornigte spitzige Füße sitzen unter den drey vordern Ringen, unter dem sechsten, siebenten, achten und neunten Ring, vier Paar häutige breite Füße, unter dem lezten oder zwölften Ring, welcher sogleich ihren Hintern ausmacht, die Schwanzklappe oder die zwey häutigen Hinterfüße. Dieses ist also (1 die gewöhnliche Art großer Raupen, welche sechzehn Füße ha-

 ben.

ben. Nun hat man 2) noch solche, die nur drey Paar Bauchfüße haben; 3) solche, die nur zwey oder ein Paar Bauchfüße haben, und deswegen ihren Weg in gleich weiten Bogen abmessen; 4) solche, die keine Hinterfüße haben; 5) solche, die keine merkliche Bauchfüße haben. Anstatt, daß bey uns Menschen das Fleisch und die Muskeln äusserlich die Beine und Knochen umgeben; so stecken sie bey den Raupen inwendig in ihren hornichten Beinen, wie in einem Futteral, damit sie wegen ihrer Feinheit unbeschädigt bleiben mögen, ohne jedoch in ihren Verrichtungen gehindert zu werden. Ihre breiten und weichen Füße haben unten an der sogenannten Fußsole vierzig bis sechzig spitzige Häkgen oder Nägel, womit sie sich fest anklammern können. Man lasse nur eine große Raupe über seine blose Hand hinlaufen; so wird man den kützelnden Eindruck dieser spitzigen Nägel gar wohl empfinden. An den Seiten der Bauchringel einer Raupe kan man zusammen achtzehn Löcher wahrnehmen, welche die Oefnungen ihrer Luftröhren sind. Verstopft man diese Puncte mit einer Fettigkeit; so müssen die Raupen an einer Erstickung sterben. Ein Herz oder

viel-

vielmehr eine große Puls- oder Schlagader ist ihnen eben so wenig abzusprechen, als ihr Nahrungs- oder Darmkanal, in welchen sie das durch ihre gezähnten Freßzangen gekaute Futter bringen. Gleich neben ihrem Darmkanal nimmt man deutlich die Gefässe wahr, worinnen ihre klebrichte Spinn- oder Seidenmaterie aufbehalten wird. Ich kenne fast keine Raupe, die nicht wenigstens in einem Zeitpuncte ihres Lebens spinnen sollte. Der Faden kömmt durch ein klein Loch aus der Unterlippe des Kopfs. Wann wir die klebrichte gummoese Seidenmaterie durch eine Kunst in Menge aus den Leibern der Raupen zu ziehen wüßten; so hätten wir einen so kostbaren Ferniß, als die Chineser. Es würde auch wohl durch die Kunst noch möglich seyn, so wie wir aus Glas Federn und Haare zu machen wissen, ohne Seidenwürmer, aus einem guten Ferniß Seide zu spinnen. Aeusserlich wollen noch einige berühmte Naturforscher an den Raupen, ja sogar auch an den Holzwürmern, würkliche Augen entdekt haben; mir scheint es aber doch noch zweifelhaft zu seyn.

Dieses vorausgesezt, wollen wir nun sehen, wie wir die eingetragenen Raupen am besten in

solche Umstände setzen können, unter welchen sie in ihrer Freyheit und Wildniß gelebet hätten. Denn darinnen bestehet, meines Erachtens, die ganze Kunst, daß wir Nachahmer der Natur werden müssen; wenn wir, nach unserem Wunsche, mit den verschiedenen Verwandlungen oder Entwickelungen der Raupen glüklich seyn wollen.

Große und prächtige Thiergärten werden von Königen und Fürsten gehalten; sollte nicht ein Naturforscher mit wenigern Kosten und mehrerm Nutzen ein Thiergärtchen für Insecten anlegen können? Ich halte es gar nicht für unmöglich und noch weniger für lächerlich! Wer Gelegenheit hat, sich ausserhalb einer Stadt oder eines Dorfs ein Tusculanum oder ein bequemes Gartenhaus, welches eine gute Lage gegen Mittag hat, zu verschaffen, der kan sich zu seinen Beobachtungen, und zur Bereicherung seines Cabinets gar wohl vor diesem Hause ein Insectengärtchen anlegen. Er lasse einen Platz, der ohngefehr hundert Schritte in die Länge und funfzig in die Breite hat, ins Quadrat mit einer mannshohen Mauer umziehen. Auf diese lasse er ein ordentliches

Dach-

Dachgestelle von Lattenwerk, nach einem hohen und spitzigen Winkel, dessen Pfeiler oder Träger in der Mitte des Gärtchens in die Höhe geführet worden, legen. Dieses Dach muß nun mit lauter Drahtgittern belegt werden, welche man, um den Rost abzuhalten, mit Ferniß überzogen hat, und deren Löcher so enge sind, daß die Raupen nicht durchkriechen können, wie man es in Cassel und an andern großen Orten an den Fasanerien sieht. In diesem zum Käfig gemachten Garten pflanze man die zu seiner Absicht nöthigen Gewächse, z. E. Weinstökke, Tartuffeln, Hauswurzel, einen Apfel- Weiden- Eichen- Erlen- Pflaumen- Fichten- Aschen- und Aspenbaum, welche man immer niedrig stutzen kan.

Er kan da mit Sicherheit eine Hecke von Todenvögeln, von den großen Nachtpfauen, von den raren Weinvögeln (Phoenix, Linnei Celerio) von Buchvögeln, Schillervögeln, weissen Augenvögeln (Linnei Apollo) und dergleichen seltnen Geschöpfen anstellen. Die Raupen werden wegen des Mauergrundes, und die Vögel wegen des verdekten Daches nicht entwischen

können. In dem Hause selbst kan man das untere Stockwerk zu einem Gewächshause einrichten, worinnen ausländische Gewächse für ausländische Insecten aufbehalten werden können. Durch weitere physicalische Beobachtungen werden alle vorkommende Hindernisse nach und nach zu heben seyn, wenn man nur erst so glüklich gewesen ist, die Eyerchen oder die Puppen von den seltenen Schmetterlingen in seine Hände zu bekommen. Da ein Todenvogel oft mit einem Carolin und noch höher bezahlt wird; so kan man sich durch Vermehrung dieser Vögel allein schon einen kleinen Ersatz der gehabten Unkosten versprechen.

So wenig als ich es für nöthig halte, die Oeconomie dieses vorgeschlagenen Thiergärtchens näher zu beschreiben; so nüzlich wird es hingegen seyn, den Anfängern kürzlich zu erzählen, was man überhaupt bey Wartung der gefangenen Raupen zu beobachten habe. Man hat hauptsächlich auf eine gute Wahl des Zimmers, der Gefässe und des Futters zu sehen, welches man für die Raupen bestimmt. Was das Zimmer betrift; so

muß

muß es nicht dumpfig, nicht moderig, nicht zu klein und niedrig, und keinen schädlichen Dünsten und Dämpfen, oder einem starken lermenden Geräusche ausgesezt seyn. Es muß geräumlich seyn und von Spinnen und andern, den Raupen schädlichen, Insecten rein gehalten werden, als worunter vorzüglich, als Erbfeinde der Raupen, gehören: 1) allerhand Fliegen, besonders aber die Schlupfwespen, (Ichneumones) deren Leib gleichsam nur durch einen Faden mit der Brust verbunden ist. Die Fühlhörner derselben sind in beständiger zitternder Bewegung, und sie legen entweder ein oder mehrere Eyer in oder auf die Raupe. Es gehören 2) darunter die Wanzen, welche sie aussaugen, und 3) einige Käfer, besonders der Goldkäfer, welchen Linneus Sycophantam nennet, und sein schwarzer Wurm, woraus er entstehet, welche den Raupen auflauern und an ihnen fressen. Was sowohl die Sonnenwärme, als den kühlen Schatten betrift; so müssen die Fenster dieses Zimmers dazu eingerichtet seyn, daß durch beydes die Luft kan gemäßiget werden. In den Fenstern können einige von den jezo gewöhnlichen Ventilateurs, oder einige Drahtsiebe angebracht werden, um

frische Luft einlassen zu können. Was die Gefässe betrift; so sind große tubulirte gläserne Glocken, die oben ein oder mehrere kleine Oefnungen haben und welche man mit mäßigen Kosten von den Hütten bekommen kan, wohl die besten zur Verwahrung der Raupen, die wir füttern wollen. Weite gläserne Cylinder, Zucker- oder Einmachgläser von verschiedener Größe sind auch noch zu gebrauchen. Schachteln aber muß ich aus vielen Ursachen verwerfen. Denn ausserdem, daß man bey Eröfnung derselben oft die Raupen in ihrer Spinnerey stöhret oder wohl gar die Cocons zerreisset, und daß sich verschiedene Raupen durch das dünne Holz durchfressen und entfliehen können; so kan man ja in den Schachteln die Geschiklichkeit und die Handlungen der Raupen nicht beobachten, ohne sie durch eine Erschütterung sogleich in ihrem Fressen und in ihrer Arbeit zu unterbrechen. Die Zuckergläser thun bessere Dienste; nur muß man sowohl kleine, als große Raupen nach Proportion nicht zu enge logiren; sondern ihnen darinnen Luft genug und Reinlichkeit verschaffen. Andere dergleichen Gläser müssen deswegen rein und leer zur Abwechselung parat stehen, daß man die Raupen nebst den Stengeln

der

der Pflanzen, woran sie sitzen, sachte hineintragen kan, um ihnen ihre alten Gefängnisse reinigen zu können. Mit Filet, Beuteltuch und durchstochenen Papieren bindet man gewöhnlich die Gläser zu. Um aber auch dieser Erschütterung, die bey den Auf- und Zubinden nicht zu vermeiden ist, überhoben zu seyn, kan man sich auf den Rand der Gläser passende blecherne Tellerchen machen lassen, die nach Art der Durchschläge durchlöchert sind, und deren glatte Seite auf das Glas kömmt. Diese Deckel kan man, wo es nöthig thut, leicht noch mit etwas beschweren. Vorzüglich gut sind aber die hohen und großen Glasglocken zu gebrauchen, besonders bey raren und großen Raupen, welche überaus viel gute und reine Luft haben müssen. Man hat nicht nöthig, die oberen Oefnungen zu verdecken; denn wann die innere gebogene Oberfläche der Glocke beständig glatt und rein gehalten wird, so wird gewiß keine Raupe entkommen. Man kan bey jeder Fütterung die Raupen durch das frische Futter auf ein anderes Fleck der Tafel locken und sie da, ohne sie fast berühren zu dürfen, wieder mit der Glocke bedecken. Man kan auch durch Abnehmung der Glocken, wann sich die Raupen schon zu

ihrer Verwandlung verkrochen haben, am leichtesten und sichersten die Baukunst, die sie an ihren Särgen anwenden, beobachten, und ihre Puppen am besten aus der Erde nehmen. Was nun das Futter, welches man den Raupen zu geben hat, selbst betrift; so muß man fleissig dafür sorgen, daß sie, die Zeiten ihrer Häutung oder Mausse ausgenommen, niemals Hunger zu leiden nöthig haben. So wie wir wissen, daß fast alle Insecten sich einmal in ihrem Leben häuten; so bemerken wir hauptsächlich auch an den Raupen, die wir vom Ey an aufziehen, daß sie drey, vier bis fünfmal ihre Haut ablegen und in einer neuen erscheinen. Ob aber einige Raupen, wie Bonet sagt, sogleich die abgelegte Haut wieder auffressen, daß ist wohl noch sehr zweifelhaft. Was noch das bewundrungswürdigste dabey ist, so sieht man die abgelegte Haut oft für die natürliche Raupe selbst an; weil Hirnschädel, Klauen, Haare, und sonst fast alles daran zu sehen. So viel Häutungen geschehen, so vielen Krankheiten scheinen die Raupen unterworfen zu seyn. Ein oder zween Tage vor dem critischen Zustande, wo sie die Haut ablegen, hören sie auf zu fressen, verliehren ihre Lebhaftigkeit, bleiben ganz matt an einem Orte sitzen,

sitzen, die Farben ihrer Haut werden ganz unscheinbar und sie krümmen sich so lange hin und her, bis endlich auf dem Rücken ihre Haut platzet und sie dieselbe abstreifen. Nun erscheinen sie gleich größer und schöner, besonders mit größeren Köpfen und frischen Farben, ruhen von dieser schweren Arbeit ein wenig aus, damit ihr neues Gewand die nöthige Festigkeit erhalte, und fallen sodann wieder, wie die Hungrichsten Wölfe, über ihr Futter her. Diesen Zeitpunkt muß man genau in Acht nehmen, daß es ihnen nicht an genugsamen Futter gebreche. Man stellt sichs kaum vor, wie gefräſſig die Raupen sind, und wie weislich die Mechanik ihres Kopfes dazu eingerichtet ist. Der berühmte Malpighi hat wahrgenommen, daß eine Seidenraupe in einem Tage so viel Maulbeerblätter gefressen habe, als sie selbst schwer gewesen. Wie sehr müssen wir hier die Weisheit des Schöpfers verehren, daß unsere Pferde und Rinder nicht auch täglich so viel Futter nöthig haben, als sie wiegen! Man thut sehr wohl, wenn man alle Tage des Morgens und des Abends seine Gläser nach der Reihe visitiret. Bald ist durch die Wärme der Sommertage das Futter geschwind welk, bald durch

den

den Unrath der Raupen selbst besudelt, oder wohl gar schon völlig aufgefressen worden. Es ist fast keinem Zweifel mehr unterworfen, daß wir aus Raupen, die wir vor ihrer lezten Häutung hungern lassen, gar nichts zu hoffen haben, und daß Raupen, denen man kurz vor ihrer Verwandlung das Futter entzieht, zwar Puppen und auch wohl Schmetterlinge, aber ungewöhnlich kleine werden. Nach dem Alter der Raupen muß man die Blätter des Krauts oder des Baums, von welchen man ihnen zu fressen giebt, wählen. Je jünger die Raupen sind, desto jünger und zärter muß das Laub seyn. Die Blätter müssen auch auf alle Fälle rein von allen Flecken, Bläschen, Gespinnste, oder anderen Spuren schädlicher Insecten, und dabey weder zu naß, noch zu trocken seyn. In guten Kellern, wo in eine zinnerne oder irdene tiefe Schüssel mit nassen Wassersand die Kräuter gestellet werden, die man nicht immer haben kan, wird man noch am besten das Futter frisch erhalten. Bey den Raupen, die sich am Tage in die bemoßte Rinden der Bäume verkriechen, wird es nöthig seyn, auch Stücke davon mit in ihren Behälter zu legen; weil manche ihre Puppenhöhlen daran kleben, so wie die würkliche Holz-

raupen

raupen auch mit lockeren und faulen Holze müssen versorgt werden. Ueberhaupt kommt auf die sehr verschiedenen Umstände, unter welchen die Raupen sich in Puppen verwandeln, die Wahl der Sachen an, womit man, noch ausser dem Futter, dieselben versieht. Manche hängen sich zu der Zeit an ihrem Hintern durch angeklebte Fäden auf; manche mit einem starken Faden um den Leib; manche spinnen sich in ein künstlich seidenes Ey ein, welches sie bald durch ein Pudermehl, bald durch ihre eigenen Haare, bald durch einen dicken Ferniß, bald durch Blätter und andere fremde Materien undurchsichtig machen; manche kriechen in die Erde und kleiben sich da ihre Häusgen. In diesem Puppenstande nehmen nun die Raupen keine Nahrung mehr zu sich, scheinen weder Füße, Flügel noch Leben zu haben, und bewegen sich nur manchmal mit ihrem spitzigen Hinterleib. Man sieht einige, die einer eingehüllten Kinderpuppe ähnlich sind, andere, so zu sagen, mit Masquerade- und Fastnachtsgesichtern, andere, die prächtig vergoldet und versilbert sind. Will man sich die vielen besonderen Eintheilungen der Puppen und ihrer Schmetterlinge bekannt machen; so schlage man große Insectenwerke nach.

Hier

Hier wäre es zu weitläuftig, sie zu beschreiben. Ein Raupenwärter muß nur so viel lernen, daß allen Raupen, die sich in eckichte und winkelichte Puppen, (chrysalides, aurelias, vulgo Hopfenmännchen, Goldmännchen) und also in Tagvögel verwandeln, ein Stück starkes Papier, Pappe oder Schachtelholz in ihre gläserne Gefängnisse mit gelegt werden muß, und zwar so schief oder horizontel, daß sie sich bequem daran anbinden können. Denen, die sich wie Seidenwürmer einspinnen, oder in einen Pelz einhüllen, hat man nur einige Hobelspäne, oder einige dürre Reisser hineinzugeben; den meisten und besonders den großen glatten gehörnten Raupen muß man aber zween bis drey Zolle hoch frische, feuchte, von Mist und Gewürmen gereinigte Erde geben, aber nicht eher, bis sie sich verwandeln wollen. Durch Enthaltsamkeit vom Futter bereitet sich die Raupe zu ihrer nahen Verwandlung, sie läuft unruhig umher, die Farben ihrer Haut verlöschen, und sie giebt uns dadurch, wenn nemlich ihre gewöhnliche Häutungen schon vorbey sind, die gewissesten Kennzeichen, daß sie sich nach der ihr natürlichen Schlafstätte unter der Erde sehne. So bald die Raupen in die Erde gekrochen sind, muß man

sie in drey bis vier Wochen nicht darinnen beunruhigen; nicht allein deswegen, weil die Zeit, binnen welcher sie mit Kleibung oder Verfertigung ihrer Erdhöhlen, mit der Reinigung ihres Cörpers von überflüssigen Säften und endlich mit Ablegung der Raupenhaut ganz zu Ende kommen, nicht bey allen einerley ist; sondern weil die würkliche Puppe, oder die ovale Eyerschaale, worinne der Schmetterling stekt, Anfangs ganz weich ist, und langsamer, als z. E. die Hühnereyer, völlig hart wird. Man würde meistentheils dadurch der Vollkommenheit des zu erwartenden Schmetterlings hinderlich seyn. Denn der Fleiß berühmter Naturforscher hat nicht allein in der Puppe; sondern auch in der Raupe selbst, wenn sie nemlich durch eine Berührung mit heissen Wasser kurz vor ihrer Verwandlung die Haut abgezogen, alle äusserliche Theile des Schmetterlings entdekt, und also drey in Einem gefunden. Die Raupe scheint, wenn sie zu einer unthätigen Puppe, und sodann zu einem Vogel wird, nur die in ihrer Jugend angefangene Abstreifung ihrer ihr zu enge gewordenen Kleider oder Häute, bis zu ihrer Vollkommenheit fortzusetzen.

Fünfter Abschnitt.

Von glüklicher Erhaltung der Puppen.

So verschieden die Umstände sind, unter welchen sich, in der Freyheit und Wildniß, die aus den Raupen entwickelten Puppen für der ungestümen Witterung und den Anfällen einiger anderen Insecten in Sicherheit befinden; so verschiedene Wartung erfordern auch diese Puppen in den Behältern, in welchen wir sie als Raupen, gezwungener Weise, sich ihrer Vollkommenheit nähern lassen. Viele Puppen und besonders die von Tagvögeln haben fast nicht die geringste Wartung nöthig. Sie sind von härterer Natur, und ist nur die Zeit, in welcher sie zu Papilions werden, genau in Acht zu nehmen. Sie verfliegen und beschädigen sich sonst in ihren Gefängnissen eher, als wir einmal glauben, daß sie fliegen könnten. Ich rathe daher denen, die an dieser Insectenbeschäftigung ihr Vergnügen finden, sich die Mühe nicht verdrießen zu lassen und sich ein Diarium über die Insecten, deren Verwandlungen sie erforschen wollen, zu halten. Sie werden wohl thun, wenn sie in dieses Buch die Raupen, welche sie selbst einge-

eingetragen, oder durch andere bekommen haben, blos nach dem Roeselischen Catalago, von welchem oben geredet worden, mit dabey geseztem Datum und dem Orte, wo und woran sie gefunden worden, bemerken. Haben sie solche weder in Natura, noch in Insectenbüchern gesehen; so müssen sie dieselben abzeichnen, oder, wenn sie in dieser vortreflichen und einem Sammler so nüzlichen Kunst nicht geübt sind, doch wenigstens genau ihre äusserliche Gestalt beschreiben. Was sie nun an jeder Raupe sonderbares finden, das sie sowohl in dem Glase wegen der Fütterung, als wegen der Verwandelung vornimmt, das muß angeführet und auch die Zeit, wenn sie zur Puppe geworden ist, bemerket werden. Nun haben sie nur noch die Nummer des bezeichneten Gefäßes oder der Capsel dabey zu setzen, in welcher die Puppe liegt. Alsdann können sie, wenn ein Vogel ausgekrochen ist, gleich wissen, woraus er entsprungen, und denselben, wenn er noch unbekannt ist, mit dem Pinsel oder mit der Feder, auch abschildern. So beschwerlich es ist, eine große Menge der Gläser, worinnen so viele verschiedene Puppen liegen, fast täglich, besonders zur Frühlingszeit, einzeln durchzugehen;

so angenehm und bequem ist es hingegen, mit einem Blick gleich sehen zu können, ob ein Vogel ausgekrochen sey. Man darf ja nur in eine große weite Schachtel, in welcher alle Ritze verklebt sind, kleine nummerirte Capseln von Papier, in welche man die Puppen, die man nicht besonders beobachten will, nach den Nummern des Journals vertheilet hat, setzen und oben über die Schachtel einen guten weissen Flor binden, oder man kan sich zu der Absicht einen großen Kasten machen lassen, dessen Seitenwände von Glas sind. So bald man durch den Flor oder durch das Glas einen Vogel gewahr wird, welches mit dem größten Vergnügen geschicht; so giebt uns die leere Puppenhülse, welche wir in einer Capsel finden und gleich heraus nehmen müssen, zu erkennen, zu was für einer Raupe der Vogel gehöre. Sind deren mehrere zu gleicher Zeit ausgekrochen; so muß man nur, um keinen Irrthum zu begehen, die ausgeleerten Puppenschalen mit der Art und Größe der Vögel, die man aus der Schachtel nimmt, vergleichen. Wenn man in seinem Schlafzimmer oder Museo, wohin man diese Schachteln gesetzet hat, ein Sumsen und Geräusch vernimmt; so ist es zwar ein wahrschein-

scheinliches Zeichen, daß ein Vogel von den Fesseln seiner Puppe befreyet sey. Wir sehen uns aber in unserer Hofnung gar oft betrogen; weil manche Puppe mit einer gewissen geschikten Kreißdrehung ihres Hinterleibs ein starkes Getöse machen können. Die natürliche Zeit, binnen welcher die Schmetterlinge ihre Puppengestalt verlassen, ist gar sehr verschieden. Die eine Raupe, welche im Julio und zu Ende des Sommers aus ihrem Ey kriecht, stirbt nicht eher, als Schmetterling, bis im Frühling des folgenden Jahrs; die andere, welche im May ausgekrochen ist, stirbt noch als ein fliegendes Geschöpf im Sommer des nemlichen Jahres; und noch andere kommen in einem Jahre zweymal zu ihrer Vollkommenheit. Bey dieser verschiedenen Dauer ihres Insectenlebens kommt sehr viel auf die Witterung an, welche sie als Raupen genossen. Wenn dieses Gesetz auch bey den Menschen gültig wäre; so müßten die Grönländer und andere Nordische Völker mehr, als ein hundert Jahre alt werden, da hingegen die Mohren kaum dreyßig Jahre erreichen würden. Die schöne Raupe des Dills und Fenchels kan zum Exempel dienen. Wenn diese in dem warmen Monat Julius sich groß gefressen, und zur Puppe geworden ist; so

erscheinet gewiß in dreyzehn bis vierzehn Tagen der schöne gelbe Tagvogel schon. Legt sie aber ihren lezten Raupenbalg in den rauhen Herbstmonaten ab; so wird ihre Puppe neun bis zehn Monate alt, ehe der Vogel durchbricht. Nach dieser Anleitung der Natur stehet es dahero auch in unserer Gewalt, den Insecten ihr Leben zu verkürzen und zu verlängern; ohngeachtet wir unser eigenes Leben nicht so leicht verlängern können. Große Naturforscher haben uns gelehret, daß eine jede Puppe, ehe sie den Vogel giebt, eine gewisse Quantität ihrer Feuchtigkeiten ausdünsten muß. Wissen wir also auf eine geschikte Art diese Transpiration zu vermehren; so werden wir in kurzer Zeit Vögel erhalten. Suchen wir aber die natürliche Ausdünstung der Puppen zu verringern und aufzuhalten; so werden wir die Zeit ihrer Entwickelung viel verlängern können. Hat die Raupe durch ein hinreichendes saftiges Futter, diese Feuchtigkeit nicht mit in ihre Verwandlung genommen; so wird entweder gar kein oder höchstens nur ein unvollkommener Vogel daraus. Verschiedene Sammler haben sich nach dieser physiologischen Einsicht viele Mühe mit den Puppen ersparet und die Raupen nicht einmal in die Erde gehen lassen.

Wenn sie nur, je trockenerer Art ihr Futter gewesen, es ihnen um so viel ôfterer frisch vorgeleget haben; so haben sie dadurch den Grund zu einer glüklichen Verwandlung gelegt. Sollte nicht also mit einigem Grunde können behauptet werden, daß eine jede Puppe ihren eigenen Dunstkreiß habe? Viele wollen ihre Feuchtigkeiten tropfenweise in ihren Lagerstätten und Höhlen gefunden haben, und behaupten, daß Puppen, welche man in solche von Dünsten angefüllte Cocons anderer Art verschlösse, sterben müßten. Wie weit dieses gegründet sey, überlasse ich andern zu untersuchen.

Die Ausdünstung der Puppen können wir vermehren, und uns sogar oft einige Monate früher vollkommene Vögel daraus versprechen, wenn wir den Vorrath unserer zu überwinternden Puppen in ein gutes Gewächshaus oder ein nach der Richtschnur eines Thermometers mässig erwärmtes Zimmer bringen. Wir können aber auch, durch Verringerung der Ausdünstung, die Schmetterlinge in ihren Puppen länger zurükhalten, als ihnen die Natur vorgeschrieben, wenn wir sie in einen tiefen Keller bringen, und

sie besonders in dem angenehmen Frühling noch lange darinnen erhalten.

Da nicht allein ich, sondern auch andere mit großen seltenen Puppen z. E. mit der Puppe des Todenkopfs, obgleich mit der Fütterung der Raupen alle Behutsamkeit gebraucht worden, nicht glüklich gewesen; wenn wir sie den Winter durch in der Erde oder ausser der Erde auf einer temperirten Kammer, Stube, oder in einem guten Keller haben erhalten wollen; so will ich hier noch kürzlich die Methode angeben, nach welcher diese zärtlichen Puppen sich am besten entwickelt haben. Man lasse sich bey einem Töpfer einen großen Blumentopf ein und einen halben Schuh hoch machen, dessen Boden fast einen Schuh breit ist. Der Boden sowohl, als der übrige Theil des Topfs muß, wie ein zarter Durchschlag, mit sehr vielen kleinen Löcherchen versehen seyn. In diesen Topf thue man eine Hand hoch schwarze Erde, welche vorher durch die stärkste Hitze gedorret worden, um den Saamen einiger Insecten oder Gewürme, der etwa darinnen stecken könnte, zu tödten.

Nach-

Nachdem nun diese Erde wieder ein wenig angefeuchtet worden, so schiebe man mit einer Feder oder mit einem Kartenblatte die Raupen, welche zu fressen aufgehört und sich zur Verwandlung anschicken, behutsam in diesen Topf und bedecke solchen mit einer darauf passenden Glasscheibe. Ist dieses geschehen, so grabe man diesen Topf zween Schuhe tief in die Erde eines Gartenbeetes, das rein und nicht voll Mist ist, dergestalt ein, daß auf die Glasscheibe ein Stück ausgestochener Rasen und dann die übrige Erde dem Erdboden gleich kommt. Es versteht sich ohne meine Erinnerung, daß man den Ort, wo die Scherbe steht, wohl merken und vor äusserlicher Beschädigung verwahren müsse. Weder Luft noch Feuchtigkeit, noch die unterirdische Erdwärme ist solchen Puppen entzogen. Weder Maulwürfe noch Erdschnecken und dergleichen Thiere können ihnen im Frühjahr Schaden zufügen. Mit dem Anfange des angenehmen Mays nehme man

die Erde über dem Topfe weg bis auf die Glasscheibe, welche man zum Schutz gegen die heftigen Sonnenstrahlen zu Mittag mit einigen Laubreißern bedecken kan. Sieht man nun täglich voller Erwartung durch diese Glasscheibe in den Topf; so wird man bald mit der größten Entzückung die seltenen Gäste darinnen gewahr werden, welche mit ihren Todenköpfen ganze abergläubische Provinzen in Furcht und Schrecken gesezt haben.

Sechster Abschnitt.

Von der Zubereitung der Schmetterlinge, um sie in einem Cabinete zu erhalten.

So groß allerdings die Freude ist, aus schmuzigen, eckelhaften Raupen endlich Sommervögel fliegen zu sehen, an welchen man alle Pracht der Farben verschwendet siehet; so viel Verwundrung und Erstaunen wird dadurch bey uns erwekt, wenn wir die Flügel dieser Vögel, welche Anfangs schlaff und ganz klein sind, vor unsern Augen zu der bestimmten Größe wachsen und steif werden sehen. Dieses angenehme Schauspiel kan sich ein Sammler, wenn er die Ernde von seinen Puppen hält, oft verschaffen. Einen unerfahrnen weisse man z. E. einen ausgewachsenen Dillenschmetterling und darneben die Hülse, woraus er gekrochen ist; er wird es gewiß für eine Fabel, oder für ein neues Wunder halten. Wenn der Schmetterling sich kaum ausgeschälet hat; so hängen seine Flügel, wie vier Läpperchen von zartem nassen Leder, an seiner Brust. Wie sich nun solches Leder gar wohl sehr dehnen läßt, so werden, durch den Antrieb der natürlichen Säfte des Vogels

in die weichen Röhren oder hohlen Kiele der Flügel, auch diese nach und nach in die Länge und Breite ihr völliges Wachsthum erhalten. Hierzu trägt nicht wenig bey, daß der Vogel seinen Hinterleib nach der Brust zusammen ziehet und sich an eine aufrecht stehende Fläche ansetzet, um seine Flügel senkrecht herabhängen zu lassen. Die Steifung und Verhärtung der Flügel geschicht durch die Lebenskraft des Vogels; (per vim vitalem et tonum fibrarum) wenn die eingetretenen Säfte wieder zurück geführet werden. Es faulen deswegen die noch nicht hartgewordenen Flügel eines Papilions, den man gleich, nachdem er ausgekrochen, getödet hat, im Schatten eher, als daß sie sollten trocken werden, und frische noch weiche Puppen werden, wenn man sie gleich tödet, nicht hart werden.

So bald der Schmetterling seine Flügel so ausgesteifet hat, daß er sich derselben bedienen kan; so fängt er an herumzulaufen, zu flättern, und sprüzt durch den Hintern einen Saft von sich, (meconium) um zu seiner Vollkommenheit sich aller Unreinigkeit zu entledigen. Von Unwissenden ist dieser Saft, der von den meisten Tag-

vögeln

vögeln blutroth geht, wenn er auf dem Felde ist gesehen worden, für das Wunder eines Blutregens gehalten worden. Wann nun der Sammler so lange Geduld gehabt hat, bis der Schmetterling seine völlige natürliche Bildung erhalten; so ist es Zeit, ihn mit der Nadel zu durchstechen, und dann zum weitern Gebrauche zu tödten und zu troknen.

Was die Art ihres gewaltsamen Todes, welchen sie leiden müssen, betrift; so sind davon verschiedene Handgriffe bekannt gemacht worden. Manche stechen auf der Seite verschiedene Löcher in die Brust, auf welche sie starken Weingeist tröpfeln; andere hingegen tauchen die Nadeln vorher in saure Geister. Mir scheint es noch immer am besten zu seyn, die spitzige Hälfte der Nadel, woran der Vogel stekt, welchen man mit den Fingern vorher mit der Vorsicht die Brust zusammen gedrukt hat, daß der Saft nicht oben heraustritt, durch ein Kartenblatt oder dünne Pappe zu stechen, und dann einige Minuten lang in ein brennendes Licht zu halten. Durch die Zusammendrückung der Brust erhält man so viel, daß man die Nadeln nicht allzulange zu glüen braucht. Die Zeichen des

Lebens, welche große Vögel nach dieser Execution noch von sich geben, werden doch so schwach seyn, daß sie sich nicht mehr beschädigen können, und daß man sie bequem ausbreiten kan.

Erfordert es die Nothwendigkeit, daß man den getödeten Schmetterling an eine frische Nadel stecken muß; so fasse man den obern Theil der Nadel zu nächst an den Cörper zwischen eine polirte Scheere, damit diese bey dem Herausziehen der Nadel dem Cörper den gehörigen Widerstand gebe. Die frische Nadel, an welche der Vogel wieder soll gestekt werden, bestreiche man vorhero mit Gummi oder feinem Leim.

Was nun die Ausbreitung und Austroknung der Vögel betrift; so sind meines Erachtens folgende Umstände zu beobachten. Nachdem man sich verschiedene glattgehobelte Ellenlange Breterchen, von mancherley Breite und Dicke, aus weichem Holze hat verfertigen lassen, in deren Mitte mit einem Hohlmeissel oder Hobel, bald eine tiefe und breite, bald eine flache glatte Rinne oder Falze gemacht worden, (wie es nemlich das genaue Verhältniß derer hineinzulegenden Schmetterlingskörper erfordert;) so versorge man

man sich noch mit einigen schmalen Stücken des dicken Venetianischen Glases; desgleichen mit einigen, eines Fingers langen, viereckigten, eines Messerrücken dicken und Daumensbreiten, Stükken polirten Metalls, und überdieß mit vielerley Nadeln, deren Köpfe mit Wachs umwickelt sind. Durch diese Instrumente wird man sich gewiß im Stande sehen, die vorkommenden Schmetterlinge in der gehörigen Lage zu trokknen; wenn sie nemlich ihre Lebhaftigkeit völlig verlohren, und also unsere Arbeit nicht wieder in Unordnung bringen können. Bey einigen großen Vögeln findet man es für besser, die Flügel mit Glas oder Metall zu pressen; bey den mehresten aber sind die Wachsnadeln hinreichend; zumal wenn man sie nicht so fest aufdrükt, daß die Spuren davon auf den Flügeln zurück bleiben. In die Hülsen der Breter kan man so tief, als die Nadel unter dem Vogel ist, Löcher vorstechen; weil uns allerdings daran gelegen seyn muß, in einerley Höhe die Vögel an den Nadeln zu haben. Einige Sammler bedienen sich mit Vortheil auch großer Gorktafeln, welche sie gesotten, glatt geschnitten und ausgefurcht haben. Sie breiten darauf ihre

Vögel

Vögel durch schmale Streifen von einem Kartenblatte, die sie mit Nadeln über die Flügel fest stecken. Obgleich viele Sammler besonders die Flügel der Nachtvögel in einer abhängenden schiefen Lage ausspannen, um sie vermuthlich dadurch natürlicher vorzustellen; so behält doch die horizontelle Ausbreitung der Flügel (die durch eine stumpfe Nadel von der unteren Seite der Flügel geschehen kan, wenn die Spitzen, und vorderen Ränder der Oberflügel mit dem Kopfe des Schmetterlings eine gerade Linie machen, und die Unterflügel wieder unter diese so geschoben werden, daß sie zusammen einen halben Cirkel ausmachen) wenigstens zur Zierde eines Cabinets noch immer den Vorzug. An den Schmetterlingen aber, welche sehr breite Flügel haben, worunter vornemlich viele Tagvögel zu rechnen sind, müssen die Oberflügel noch weiter vorwärts gebracht werden, weil sonsten die Unterflügel meistentheils verdekt bleiben würden. Durch Hülfe der Nadeln muß man die Schnurren oder Fühlhörner vor dem Kopf hervorragen lassen; ohngeachtet sie auf diese Art, wenn man sich nicht vorsieht, leicht abgestossen werden. Bey einigen großen Vögeln kan man ihre langen Saugrüssel mit der Nadel aus dem Kopfe

ziehen

ziehen und ausgestrekt troknen. Bey allen aber müssen wenigstens die vier hintern Beine unter die Brust geschoben werden. Durch die Uebung muß ein Sammler sich in dieser Ausbreitung bald so geschikt zu machen wissen, daß weder an der symmetrischen Lage der Glieder, noch an den Farbenstaube und den Haaren etwas beschädiget werde. Manche stecken diese auf die Breter gespannten Vögel in Backofen, um sie recht aus zu dörren. Da ich aber wahrgenommen habe, daß das Lebhafte der Farben verschwindet, und große Cörper widernatürlich zusammen schrumpfen; so wird man wohl besser thun, drey bis vier Wochen lang, nach dem es die dicken Cörper erfordern, Geduld zu haben, und die mit Vögeln belegten Breter so lange für feuchter Luft, Sonnenstrahlen, Staub, und Insecten zu verwahren, bis man fühlet, daß sich die Hinterleiber nicht mehr biegen lassen. Wann man die Vögel zu übereilt von den Bretern abnimmt, ehe sie völlig dürr und steif sind; so ziehen sich die Flügel aus ihrer Lage wieder zurück, und die Cörper überzieht mit der Zeit leicht ein Moder. Vögel, die eine besondere Gestalt im Sitzen annehmen, wie z. E. der große Kupfervogel, kan man auch manchmal

in

in solcher Stellung mit den über den Rücken zusammen gelegten Flügeln troknen. So wird es auch bey den gar zu kleinen Motten besser seyn, sie ohne Ausbreitung aufzustecken, oder wie ganz kleine andere Insecten mit Gummi sauber auf ein weisses Kartenblatt zu kleben.

Nachdem ich also den Anfängern einen kurzen und kleinen Begrif von der Zubereitung der Schmetterlinge, ehe sie in die Spiegel oder Kasten des Cabinets kommen, zu machen gesucht; so entstehet nun die Hauptfrage: Wie sind diese getrokneten Cadaver am besten und längsten in ihrer Schönheit und bey ihrem natürlichen Ansehen zu erhalten? Ohngeachtet dieser Hauptsache wegen schon manche Vortheile in gelehrten physicalischen Abhandlungen sind bekannt gemacht worden; so halte ich es doch nicht für überflüssig, die bey der Conservirung meines eigenen Insectencabinets gemachte Erfahrungen getreulich mitzutheilen. Ganz seltene und unbekannte Vögel schliesse ich gleich nach ihrer Troknung ohne Nadel theils zwischen Jungfernglas oder Moscowitisches Fraueneis (glacies mariae) theils zwischen anderes dünnes Glas, wovon ich einige Blätterchen immer in Vorrath habe,

habe, ein. Die Ränder werden verküttet, und wenn die Cörper zu dick sind, so werden einige schmale Streifen Pappe darzwischen gelegt; äusserlich aber Goldpapier, als ein schmales Rähmchen, darum geleimt. Dergleichen Seltenheiten lege ich in ein eignes flaches und bedektes Kästgen. Da ich es für widernatürlich und unangenehm gehalten habe, die Vögel, welche auf der unteren Seite ihrer Flügel von der Natur mit sehenswürdigen Zeichnungen und Farben gezieret worden, verkehrt aufzustecken und auszubreiten, wie man sie in den meisten Sammlungen sieht; so habe ich solche Vögel, weil es zu mühsam und zu kostbar wäre, auch da die Jungfergläser anzuwenden, in einen besonderen Doppelspiegel gebracht. Ich habe mir zu der Absicht von hartem Holze zwey gleich große und gut auf einander passende Rahmen zwey Zöll dick und einer Elle breit und lang machen lassen. Ihre unteren rohen Flächen müssen rundum durch eine accurate Falze gedränge in einander schliessen. Oben auf ihre innere ausgearbeiteten Ränder habe ich zwey reine Spiegelgläser geküttet, und auf die inwendige Fläche des einen Glases in ausgemeßnen Entfernungen mit gut gekochter Hausblase kleine schmale Stükchen

Gork aufgeleimet. Schiller- Buch- Perlemuttervögel und dergleichen habe ich in guter Ordnung unter einerley Höhe auf diese Gorke gestekt und nach dem ich den andern Rahmen darauf gepaßt, sowohl die unteren, als oberen Schönheiten der Schmetterlinge auf die angenehmste und bequemste Art zu gleicher Zeit sichtbar gemacht. Man wird das reitzende Ansehen dieser Vögel noch verbessern können; wenn man mit einer scharfen Zange die Nadelkoppen abkneipt. Dieser Doppelspiegel wird in einem gewöhnlichen Spiegelfutteral aufbehalten. Alle meine übrigen, sowohl Tag- als Nachtvögel sind in verschiedene hölzerne Kasten nach ihrer verschiedenen Gattung und Größe vertheilt. Diese Kasten sind nur einer Hand hoch, alle inwendig mit feinem weissen Papier ausgeklebt, und der Boden ist von weichem Holze, damit die Nadeln fest genug können gestekt werden. Oben in die Deckel der Kasten sind gute Spiegelgläser geküttet. Die Fugen, wo die Deckel in die Kasten passen und mit messingern Häkchen befestiget werden, sind mit Sammet überzogen. Diese Deckel aber umschließt zulezt noch ein Deckel von Pappe mit Türkischen Papier überzogen. Man braucht also nicht die Kasten zu

er-

eröfnen; sondern nur die Pappendeckel abzunehmen; wenn man die Sammlung übersehen will. Das zarte Wurmmehl, welches unter den Vögeln auf den weissen Papier leicht in die Augen fällt, giebt uns am besten zu erkennen, wenn an diesem oder jenem Cörper noch ein kleines schädliches Insect nagt, und erinnert uns sogleich in dem Kasten nachzusehen, und die Vögel an welchen man Spuren dieser Verwüstung gewahr wird, heraus zu nehmen.

Viele Sammler haben zwar die Gewohnheit, auf den Boden ihrer Glaskasten Namenszüge und allerhand andre Figuren zu mahlen, auf welche sie nach den Schattirungen ihre Vögel stecken. Ich behaupte aber ohne Bedenken, daß sie viel regelmäsiger und reitzender die Farben ihrer Vögel dem Auge nach optischen Grundsätzen darstellen würden, wann sie jeden Boden halb weiß und halb schwarz laquirten und auf jene Hälfte die farbigten und dunklen Vögel, auf diese aber die weißlichten Vögel stekten.

Ohngeachtet nach dieser erzählten Methode gegen die Bewegung der Luft, gegen die Lichtstrahlen, und gegen den Staub die Sommer-

vögel in Sicherheit gestellt worden sind, und also ihre Farben weder so leicht verschiessen, noch ihre Cörper zerfallen werden; so muß man sie dennoch hauptsächlich noch für andern Hauptfeinden, nemlich den kleinen Motten, Käfern, Fliegen, Milben, und Wandläusen, welche ganze Cabinete verheeren können, zu verwahren lernen. Wie schmerzlich und ärgerlich muß es einem Insectensammler seyn, die Früchte seiner vieljährigen Arbeit auf einmal wurmstichig und zerfressen zu sehen! Wie eifrig muß er sich bemühen, diese kleinen schädlichen Insecten abzuhalten, und zu vertilgen! Man findet sowohl bey dem Linneus, als auch in anderer ihren Schriften, die genauere Beschreibung dieser Schmetterlingsfresser, und die erfundenen Mittel dagegen. Die meisten von den hier und da bekannt gemachten Liqueursölen, Bisam, asa foedita, Kampfer, u. d. m., haben nach den von mir selbst angestellten Versuchen ihre Dienste sehr schlecht geleistet. Es ist wahr, Oele sind den Insecten ein starkes Gift; aber bey manchen nur alsdann, wenn es unmittelbar an ihre Cörper kommt. Es ist wahr, der starke Kampfergeruch ist manchen zuwider, ja wohl gar tödlich; ich habe aber in Gläsern mit ein-

geschraub-

geschraubten Glasstöpfeln, worinnen viele Stükke Kampfer lagen, Würmer und Käfer, welche ich aus einigen Schmetterlingscörpern genommen, verschlossen und sie darinnen einige Monate lang frisch und munter herumspazieren sehen.

Wenn man Terpentinöl, oder den bekannten Liqueur von Alaun und Arsenik mit dem Pinsel unter die Brust der Sommervögel streicht; so wird jenes die Haare und Farben verderben, und wenn es trocken worden, doch nicht präserviren, dieses aber bald durch ihre Schärfe das Zerfallen dieser Cörper befördern. Die Hauptsache wird allemal darauf ankommen, daß in den Cörpern, welche ich in die Kasten verschliesse, nicht schon ein solches feindseliges Insect im Ey oder unter einer andern Gestalt lebe.

Sind' alle Cörper der Schmetterlinge, welche ich in oben beschriebene Kästen bringe, rein und unversehrt; so sind sie für den räuberischen Anfällen der Insecten von aussen wohl ziemlich sicher. Es giebt zwar Holzkäfer, die verwegen genug wären, durch unsere Kasten zu miniren; wann man ihnen ihr Unternehmen nicht dadurch

vereitelte, daß man mit einer Auflösung von Aloe, Myrrhen, Coloquinten u. d. m., die Kasten von aussen überstriche. Man kan sich besonders nicht genug vorsehen, wann man aus einer fremden Sammlung Schmetterlinge in seine Kasten bringen will. Es kan uns oft das Unglück der Blumisten widerfahren, welche dadurch, wann sie eine Nelkenschliesse, die die Läusekrankheit hat, in ihre Scherben bringen, um ihre ganze Flor kommen.

Ich muß es frey bekennen, daß ich die Coloquinten und den Fischtrahn vor gut gefunden habe, meine Insecten zu erhalten. Ehe ich die Schmetterlinge auf die Maschinen gebracht, habe ich sie jederzeit in den Rauch der Coloquinten, die auf Kohlen geworfen worden, einige Minuten lang gehalten. Man hat auf diese Art keineswegs zu besorgen, daß ein Rus sich anlegen, und die Farben der Vögel beschmutzen und verderben werde. So lange die Troknung der Vögel dauert, schliesse ich die Breter mit denselben in wohl verwahrte Kasten, deren Fugen inwendig mit Fischtrahn überpinselt waren. Einige Sammler setzen in diese vor der Luft verschlossene Kasten neben die Vögel offene Gläser

ser mit starken Kampfergeist, und behaupten durch die Ausdünstung desselben die Vögel am besten zuzubereiten. Wie weit aber dieses gegründet sey, und ob das Sulphurische des Weingeistes die Farben nicht verändere, das überlasse ich andern zu beurtheilen. Sowohl die Fugen der Glaskasten, als auch des Doppelspiegels, in welche die Deckel einschliessen, schmiere ich, sobald ich die Vögel hinein stecke und auch noch nachgehends alle Monate, mit etwas Fischtrahn ein. Zwischen die Füsse großer Vögel kan man auch wohl ohne Schaden einen Tropfen dieses Trahns streichen.

Ob ich gleich nicht leugnen will, daß diese angeführte Methode nicht auch ihre große Beschwerlichkeiten habe, und nicht noch sehr verbessert werden könne: so muß ich doch sagen, daß alle andere Versuche zu völliger Erreichung meiner Absichten mir nicht so haben gelingen wollen. Wen die durchdringende Bitterkeit des Coloquintendampfs und der Gestank des Fischtrahns abschrekt, dem rathe ich, mit Mercurialibus Proben zu machen, und seine Kasten mit roher unreiner Schaafswolle zu umwickeln.

Weil wir es nicht können überhoben seyn, zur Ergänzung unserer Sammlung auch aus fremden Händen getroknete Schmetterlinge darinen aufzunehmen; so werden diese meistentheils nach verschiedenen dabey vorfallenden Umständen noch mancher Zubereitung nöthig haben. Ob wir uns gleich niemals mit der Hofnung schmeicheln dürfen, unsere Insectensammlung zu einer gänzlichen Vollkommenheit zu bringen, wenn wir auch gleich ein ganzes Jahrhundert durchlebten: so können wir dieselbe doch durch den Beystand und die Freygebigkeit anderer Naturforscher ansehnlich erweitern. So klein auch manche Sammlungen sind, die man zu sehen Gelegenheit hat, so findet man doch mehrentheils einige unbekannte Insecten darinnen. Wider mein Vermuthen traf ich neulich in einer solchen kleinen Sammlung eines Geistlichen auf dem Lande viele ungewöhnliche und seltene Schmetterlinge an. Da die Art und Weise, wie er dazu gelanget war, von allen Sammlern verdient nachgeahmt zu werden; so will ich sie hier noch anzuführen nicht unterlassen. Dieser Insectenfreund geht im Winter, besonders aber im März und April, wann die Erde nicht gefro-

ren

ren ist, in die Waldungen, Gärten und Felder, um die Puppen der Schmetterlinge aufzusuchen. Mit einem großen starken Gartenmesser gräbt er behutsam die Erde an den Gartenmauern, Hekken, und unter den hohl liegenden Wurzeln der Bäume auf, um sie zu durchsuchen. Eben so schält er auch das dicke Moos, mit welchen manche Stämme knapp an der Erde umgeben sind, ab, und findet auch hier sowohl, als dorten meistentheils einige verstekte Puppen.

Wenn es auch möglich wäre, neben einen jeden Schmetterling unsrer Gegend seine Eyer, seine natürliche getroknete Puppe, und seine Raupe ausgestopft, oder in Spiritu in unserm Cabinet nach der Ordnung aufzustellen; so würden wir doch erst eine vollkommene Schmetterlingssammlung und zwar nur von einer besondern Gegend besitzen. Da man die verborgenen Gränzen aller übrigen Insectenheere mit menschlichen Sinnen schwerlich erreichen wird; so müssen wir uns um so viel weniger mit der Hofnung alles zu erforschen und in unserm Cabinete aufzubewahren, schmeicheln.

Wer sich nicht blos um die Insecten, die um ihn herum sind, bekümmert; sondern sich auch

ausländische zu besitzen wünscht, der wird sein Cabinet dadurch ansehnlich verschönern. In öffentlichen Auctionen, welche von Zeit zu Zeit in verschiedenen Holländischen Städten gehalten werden, kan man manchmal glüklich seyn, und um ein billiges Geld Schachteln mit prächtigen Ost- und Westindianischen Schmetterlingen, Käfern, und Heuschrecken erstehen. Man muß es wagen, ob einiges davon in Stücken zerbrochen wird. Den Freunden, welche uns diese Schachteln in Fässern oder Ballen mit Kaufmannsgütern auf die bequemste Art schikken können, muß man deswegen einigen Unterricht geben. Die beste Art, solche Sommervögel sicher eine weite Reise thun zu lassen, kan ohngefehr diese seyn. Man stecke sie in den Schachteln recht feste und nicht zu enge unter einander. Man lege dünnes geglättetes Papier behutsam auf ihre Cörper, welches nach dem Verhältnisse der Schachteln und der Nadeln geschnitten, und mit Löchern versehen worden, damit die Nadelköpfe alle durchgehen können. Gar große starke Hinterleiber kan man zur Sicherheit noch mit ein Paar kreuzweise gestekten Nadeln befestigen. Auf dieses Papier kommen,

ehe

ehe die Schachtel verschlossen wird, dünne aus einander gezogene gesottene Pferdehaare, und zwischen diese in einem geglätteten Papier die zerbrochenen Stücke, welche man etwa dabey gefunden. Die ganze Schachtel wird wieder mit gesottenen Pferdehaaren umwickelt, und dann in Wachstuch eingenähet. Mit andern Insecten hat man so viele Umstände nicht zu machen, wenn man sie nur mit kleingezopften Kühhaaren, oder zarten Papierspänen in der Schachtel umgiebt. Wer die physicalische Lehre vom Anstossen und Zurükstossen der Cörper versteht, dem wird es nicht unbegreiflich vorkommen, daß ich auf diese Art auf der Post von sehr entfernten Orten allezeit unversehrte Insecten bekommen habe. Mit einen in blosem Wasser aufgelösten Arabischen Gummi kan man alsdann die Trümmern, z. E. abgefahrne Flügel, Köpfe, Schnurren, Leiber, Beine, sauber wieder zusammen leimen.

Ohngeachtet es einem Sammler schon überaus viel Vortheil und Nutzen bringt, wenn er sich mit den Sammlern und Naturforschern seiner Nachbarschaft in einem beständigen Briefwechsel unterhält, und mit ihm verschiedene von

seinen Insecten gegen andere umtauscht; so wird es doch zur Erweiterung seiner Sammlung noch mehr beytragen, wenn er sich durch Kaufleute, oder auf eine andere Art, einen Bürger eines andern Welttheils, der an einem Insectencabinet sein Vergnügen findet, zum Freunde machen, und mit ihm europäische Insecten umsetzen kan. Sollte ein solcher Naturforscher nicht eben so begierig nach unsern Insecten, als nach großen Seltenheiten, seyn; so wie wir es nach den Seinigen sind? Und haben wir nicht einheimische Schmetterlinge aufzuweisen, welche den Chinesischen und Surinamischen an unvergleichlichen Zeichnungen und Farben gleich kommen? Sollten wir durch eine solche Bekanntschaft nicht wohlfeiler zu ausländischen Insecten kommen können?

Zur Umtauschung der Insecten überhaupt wird es unentbehrlich seyn, daß beyde Theile sich vorher ein nach dem Roesel, oder nach einem andern großen Insectenwerke genau gemachtes Verzeichniß von den Insecten, die ihnen noch in der Sammlung fehlen, überschicken. Erhält man aber diese Fremdlinge; so sind sie bald krumm, bald mit übereinander liegenden und unterwärts hängenden Flügeln getroknet worden, bald des

Alters

Alters wegen ziemlich mit Staub belegt. Man hat zwar verschiedene Kunstücke bekannt gemacht, dergleichen dürre Schmetterlinge sowohl mit Weingeist, als auch mit dem warmen Wasserdnust doch noch gehörig ausbreiten zu können. Da aber jener den Farben schädlich seyn, und dieser die Flügel runzlich machen wird; so ist wohl folgende einfache und etwas mühsame Methode noch die vorzüglichste. Man kehre den Vogel, dessen Ansehen verbessert werden muß, um, und stelle die Köpfe der Nadel durch Hülfe eines Stükchen weichen Wachses auf den Boden einer Schachtel. Auf die untere Brust und besonders auf die Gelenke der umgekehrten Flügel setze man mit der Spitze einer Nadel einzelne Tropfen warmen Wassers, und wiederhole dieses so lange, bis man merkt, daß die Sehnen und Bänder der Flügel erweicht sind, und sich nach unsern Willen biegen. Wo es die Noth erfordert, kan man mit einer kleinen weichen Feder, oder mit einen zarten Mahlerpinsel solche dürre Flügel ohne Gefahr gelinde abstäuben.

Siebender Abschnitt.

Von dem Fange und der Erhaltung einiger andern Insecten.

So sehr uns die künstlichen Zeichnungen, die prächtigen Farben, und die bewunderns-würdigste Entwickelung der Schmetterlinge mit Vergnügen erfüllt, und an die Majestät dessen, der die Natur auch in kleinen so schön und vollkommen gemacht hat, ehrfurchtsvoll erinnert; so wenig können wir auch unsere Aufmerksamkeit den kriegerischen Geweihen des Schröters und anderer Holzkäfer, dem stolzen Ansehen des Naßhornkäfers, der seltsamen Gestalt einer Maulwurfsgrille, einer Scorpionsfliege, einer Libelle, eines Wasserscorpions und anderer dahin gehöriger Insecten entziehn. Wir werden also keinen Tadel verdienen, und keine unangenehme Sache unternehmen, wenn wir von unsern Spaziergängen nicht blos Raupen und Schmetterlinge, sondern auch andere merkwürdige Insecten mit nach Hause tragen. Ich kan es nicht genug beschreiben, wie sehr in den Sammlungen die reizende Abwechselung dem Auge gefällt, wenn zwischen den Schmetterlingen auch

Glas-

Glaskasten mit Käfern und andern Insecten stehen. Da es Anfängern verdrießlich und zu schwer fallen würde, gleich alle Arten kleinerer Käfer- und Fliegengeschlechter systematisch zu untersuchen, und in ihre Fächer zu ordnen; so will ich hier nur so kurz, als es möglich ist, einige practische Regeln von einigen solcher Insecten geben, die vorzüglich in eine Sammlung gehören. Das ganze Heer der übrigen kennen zu lernen, muß ein Sammler fleißig große Insectenwerke studiren. Was also

1) die Wasserinsecten anbelanget; so thut man überaus wohl, wenn man den Fischern seines Orts Auftrag thut, und sie besonders dazu abrichtet, daß sie bey Ablassung der Teiche, oder bey Umstürzung ihrer Hamen alles, was ihnen von den großen und kleinen Wasserkäfern (Dytiscis,) Wasserwanzen (Notonectis,) Wasserscorpionen (Nepis,) oder besondern Wasserwürmern vorkommt, für uns in einem Topfe nebst ein wenig Wasser mitzubringen. Die Wasserwürmer können wir mit großem Vergnügen sich wunderbar in große Schnaken u. d. m. (Tipulas, Libellulas, phryganeas) metamorphosiren sehen,

wenn

wenn wir sie in große Zuckergläser mit etwas Schlamm und Sumpfwasser bringen, die Oberfläche des Wassers aber mit Meerlinsen bedecken, welche die Fäulniß des Wassers verhüten. Wenn es die Zeit erlaubt; so muß man bey schönen warmen Morgen im Frühling und Herbste die Ufer der nahen Teiche und Sümpfe umgehen. Bey Sonnenschein und wenn besonders ein Gewitter bevorsteht, sieht man auf der Oberfläche und an den Ufern des stehenden Wassers, auf dem Schilf, auf den Meerlinsen, auf andern Wasserkräutern und Halmen viele solche Wasserthiere theils stille sitzen, theils lustig herum rudern. Da ist es die beste Zeit, sie in unsere Gefangenschaft zu bringen. Insgemein habe ich mich dazu eines großen Durchschlags bedienet, in dessen hohlen Stiel ich einen Stock stecken konnte, oder eines kleinen Hamens von sehr dichtem Filet, in dessen Reif ich auch den Stock stecken konnte. Ohne Schatten zu machen, brachte ich diese Instrumente behutsam unter das Wasser; und so bald ein guter Käfer oder dergleichen über den Cirkel meines Instruments kam, hob ich ihn geschwind heraus. Auf diese Weise hab ich

hier

hier nicht allein dreyerley große Wasserkäfer, nemlich a) den violetchangirenden b) den grünen mit dem gelben Saume und c) den braungerieften; sondern auch den kleinen erdfarbichten gerieften (Sulcatum,) die Wirbelkäfer (Gyrinos,) die langen wunderbaren Wasserscorpionen (Lineares) und dergleichen mehr gefangen. Die andern fliegenden und über Sümpfen und Teichen schwebenden und lermenden Wasserjungfern oder Libellen, Uferaas oder Haft (Ephemeras) zu fangen, muß man sich der oben beschriebenen Schmetterlingsklappe bedienen. Sowohl die Cörper dieser Wasserinsecten, als auch aller Käfer können, um ihren Tod zu befördern, und sie in unserer Sammlung zu erhalten, mit einem Fierniß von Lein- und Terpentinöl an dem Bauche, unter der Brust, am Halse und Kopfe sattsam bestrichen werden. Die Wasserkäfer sind bey mir niemals von Würmern angegriffen worden, wenn ich sie auch gleich, ohne sie mit etwas anzustreichen, in alte Lazarethe, wo die räuberischen Insecten völlig ihre Residenz aufgeschlagen hatten, gestekt habe, welche Erfahrung vielleicht andere Sammler auch werden gemacht haben. Diese Käfer geben einen starken Fischtrahnsgeruch von sich, und ich muß aufrichtig gestehen, daß sie mich auf die Gedanken gebracht, Fischtrahn bey meinem Insectenkasten zu gebrauchen. Sollte man nicht solche Käfer ins Gevierte um die

Papilions mit gutem Erfolg stecken können? Was nun

2) die Aufsuchung großer schöner Käfer betrift; so ist verschiedenes dabey zu bemerken. Ohngeachtet sie an Größe und Erhabenheit ihrer Waffenschilder den ausländischen weit nachzusetzen sind; so werden wir doch viele vorzügliche in unseren Gegenden gewahr werden können. Man gehe fleißig bey alte hohle Weiden- und Obstbäume, in alte Holzschläge und besehe die daselbst anzutreffenden faulen Stöcke, man unterlasse nicht, die Ameisenhaufen, alte halbverfaulte und bemooßte Strohdächer niedriger Hütten, die Kühhalter und die Erde unter dem daselbst liegenden Kühkoth zu durchsuchen. Ein Stock mit einem gliedslangen Stachel in Gestalt eines Meisels wird hier gute Dienste thun. Man wird entweder dicke fette Würmer und sogenannte Engerlinge, oder Puppen oder die Käfer selbst solchergestalt in seine Gewalt kriegen können, und unter andern schöne Schröter (Lucanum cervum,) schöne Holzböcke (Cerambyces,) Todengräber, (Silphas,) Gold- und Nashornkäfer (Scarabaeos auratos et nassicornes) und dergleichen mehr, finden. Den gewöhnlichen Waldholzhauern muß man hauptsächlich auftragen, dergleichen Insecten für uns zu sammlen. Wenn man die Holzengerlinge in Zuckergläsern immer frisch mit gehö-

rig

rig fauler feuchter Erde und Holz versieht; so kan man sie gut zur Verwandlung bringen. Da große Käfer nicht allein mit dem Unrathe, welchen sie bey ihrer Ergreifung vorne und hinten von sich geben; sondern auch mit ihren Kneipzangen des Kopfes uns Schaden zufügen können: so stecke man zu Verhütung desselben einige Lappen von starkem Tuche zu sich, womit man sie fangen und in welche man sie mit ein wenig Erde jeden besonders einbinden kan; weil sie an den Nadeln zu wild seyn und sich leicht beschädigen würden. So bald als man nach Hause kömmt, muß man dieselben, damit man sie in gehöriger Stellung troknen, und auf die kürzeste Art töden kan, in siedendes Wasser oder noch besser in Oel, nachdem man es für gut befindet, halb oder ganz mit einer Pincette oder mit einem andern Zängelchen einige Minuten lang eintauchen. Weil ihre Brustschilder am härtesten sind und zu ihrer Characterisirung und Zierde hauptsächlich unbeschädigt bleiben müssen: so sticht man ihnen die Nadel durch den oberen Theil des einen Flügels in den Leib und stekt sie sodann zur natürlichen Ausbreitung und Stellung der Beine durch Hülfe der Wachsnadeln auf das Erhabene einer Leiste. Will man sie fliegend repräsentiren; so muß man, zu Erweichung ihrer harten Flügeldecken, sie lange in kochendem Wasser lassen. Man muß

3) auch nicht unterlassen, von den besonderen vorkommenden Fliegen, Wespen, Hummeln und dergleichen einige einzutragen. Die Vorsicht erfodert bey diesem Fang einen ledernen Handschuh. Aus Würmern, deren Kennzeichen oben angeführt worden sind, kan man manche selbst ziehen. An den Erlen und Wollweiden, welche die hiesigen Flüsse beschatten, findet man z. E. einen großen gelbgrünen fingersdick- und langen Wurm, mit einer Chagrinhaut und einem dunklen Rückenstreif, welcher verdient eingetragen zu werden. Er baut sich von dem schönsten Gummi, welcher einem durchsichtigen Lack gleichet, sein Verwandlungsey, woraus eine große schwarze Raubfliege antennis clavatis kommt, welche durch einen besondern orangegelben ovalrunden Fleck, der die Brust von dem Hinterleib unterscheidet, und sich immer gleichförmig hebt und fällt, zu respiriren scheint. Ohngeachtet Frisch und andere dieses Insect in ihren Schriften berühret haben; so weiß ich mich doch nirgends einer hinreichenden Beschreibung und guten vollkommenen Zeichnung davon zu erinnern. Es verdient microscopice genau zergliedert zu werden. Unter diesem gelben Fleck kan auch die Schlagader oder das sogenannte Herz die Pulsation verursachen. Wollte man gegen einen solchen lungenartigen Cörper einwenden, man würde nichts davon an dem großen Wurme selbst gewahr;

so

so bedenke man nur, daß die Stamina dieses corporis sic dicti pulmonalis gar wohl bey dem Wurme schon vorhanden seyn können, ohne daß er nöthig hat, sich dessen zu bedienen, wie wir an dem menschlichen Foetu sehen, dessen Lunge ihre mechanische Kräfte nicht eher äussert, als bis er seine Puppenhülse verlassen hat. Wer nun

4) auch Grasehüpfer, Heuschrecken, Heimen und dergleichen Insecten eintragen will, der stecke sie nur quer durch die Brust fest auf den Boden der Schachtel mit einer oder mehrern Nadeln, doch so, daß sie mit ihren langen Springfüßen wieder nichts stossen, und sich dieselben nicht selbst abreissen können. Sie müssen auch schnell, wie die Käfer, durch eine Brühung getödtet werden.

Achter Abschnitt.

Von einigen besondern Schmetterlingen und Raupen.

Da ein jeder wahrer Naturverständiger sich des demüthigen Geständnisses nicht schämen wird, daß er desto besser einsehe, wie viel ihm an der Erkenntniß natürlicher Dinge noch fehle; je eifriger er nach denselben forschet: so wird es ihn nicht im geringsten befremden, besonders was die Insecten betrift, daß er bey genauer Betrachtung verschiedener solcher Sammlungen auch immer verschiedenes wahrnehme, was er nirgends noch gesehen hat. So klein auch manche angefangene Sammlung ist, so können doch wohl darinne wegen einer insectenreichen Gegend oder durch ein blindes Glück einige Seltenheiten aufbehalten werden. Aus meinem Insectendiario will ich dahero einige kurze Nachrichten ausziehen. Vielleicht ist dieses und jenes den Augen der Naturforscher bis jetzo entgangen.

Zu Ende des Maymonats fand ich in einem hiesigen kleinen Wäldchen an einer niedrigen Linde eine braune zwey Zoll lange Raupe mit sechzehn Füßen. Sie war fast eines kleinen Fingers dick und an den Seiten sowohl, als über den Rücken mit ganz weissen seidenen Büschen oder Bürstchen besetzet. Sie fraß, ohne sich wieder zu häuten, einige Tage bey mir Linden-

blät-

blätter und hieng sich darauf in der ersten Woche des Junius in weisse weitläuftige Fäden auf, wo sie nach zween Tagen ihre haarigte Haut abstreifte, und zu einer ganz ungewöhnlichen Puppe wurde. Sie hatte die Figur einer Mandelkern, und ihre Farbe war überhaupt glänzend weißgrün. Ueber dem Rücken liefen zwo deutliche weisse Linien, die tief eingebogene Lage der Flügel und Schnurren war durch schwarze Linien bemerkt, und an dem Ende des Hinterleibs stunden zwey schöne rosenrothe Spitzen heraus. Ein Nachtvogel, männlichen Geschlechts, mit kurzen gefiederten Schnurren, von der Größe des gemeinen weissen Weidenvogels kroch den 24ten Junius daraus. Er hatte große herunterhängende runde Flügel, welche fast ganz durchsichtig schienen. Wenn man sie aber genau betrachtete; so waren sie ganz dünne mit einem grünlichten Staube belegt. Auf jedem Oberflügel war fast in der Mitte ein schwarzes Comma deutlich zu sehen. Uebrigens war der Cörper des Vogels mit weissen Haaren besezt, nur die Füße waren schwarz geflekt.

Zu Anfange des Augusts brachte mir ein Holzspalter einen in seiner Hand ausgekrochenen Nachtvogel, dessen Puppe er in einem hohlen Stück Eichenholz gefunden hatte. Seine Flügel entfalteten sich noch, und es schien, als wäre es der große Schäferische Hermelinvogel. Da ich nach genauer Untersuchung sahe, daß es ein

 Weib-

Weibchen, und also, obgleich an den Zeichnungen und der Farbe alles mit den Schäferischen überein kam, viel größer hätte seyn müssen; so schien er mir in Ansehung der Größe mit dem weissen schwarzgeflekten Vogel, welchen ich in dem Reaumur gesehen zu haben mich erinnerte, mehr Aehnlichkeit zu haben. Ich entdekte an ihm, daß er ein sehr hartes Leben hatte. Seine antennae waren zwar setaceae, aber sehr kurz, vorne an den Spitzen schwarz, und hinten weiß. Besonders sehenswerth war sein über einen Zoll langer brauner harter und sehr gelenker Legestachel, welchen er sehr oft und emsig herausstrekte, und damit um sich gelbe länglichte Eyer anklebte. Es ist also vermuthlich die Raupe dieses Vogels eine Holzraupe, und deswegen schwer zu finden.

Im Herbste hieng an der untern Seite eines platten Steins, welchen ich in einem Garten aufhob, ein überaus schöner Nachtvogel. Er war von der Größe und Gestalt der bekannten Ohrvögel, seine Farbe aber war ganz Couleur de pomme. Ein jeder Oberflügel hatte in der Mitte einen weissen Punct.

Ich glaube, die deutlichen runden Augenflecken, welche in der regelmäßigsten Ordnung an den Bäuchen verschiedener Raupen gesehen werden, verdienten wohl microscopice genau untersucht zu werden. Ich habe mit Verwunderung auf einem jeden der mittleren acht Bauchringe

ringe einen solchen linsenförmigen blauschwarzen Fleck unten an dem Bauche der erdfarbichten langen Zapfenraupe, wie sie Roesel nennt, und die man an den Weidenstämmen findet, wahrgenommen. Desgleichen findet man diese Flekken auch, aber röthlich, an dem Bauche der an den Eichenstämmen sitzenden langen weißfilzhaarigten Raupe, woraus die bekannte Carminmotte kommt. Wahrscheinlicher Weise werden sie auch an den Raupen des blauen Ordensbandes und eines andern ähnlichen Nachtvogels mit gelben Unterflügeln zu sehen seyn. Die Cirkel dieser Flecken nehmen in ihrem Diameter zu, je näher sie der Schwanzklappe kommen. Dergleichen Raupen haben, wenn sie gefangen worden, ganz unbändig mit dem Leibe geschlagen, und wie die Fische, wenn sie aus dem Wasser kommen, gesprungen. Ihre Puppen sind, wie die Pflaumen, bläulich beduftet. Sollten diese Charactere nicht ein besonders genus phalaenarum kenntlich machen?

Auf einem hohen Weinberge fand ich zu Ende des Octobers eine igelhaarigte $1\frac{1}{2}$ Zoll lange Raupe fest auf einem Stein sitzend. Weil ich sie weder in Insectenbüchern, noch in Natura jemals gesehen hatte, so trug ich sie sorgfältig mit nach Hause. Ihre Grundfarbe war an den Seiten und hinter dem schwarzen Kopfe ziegelroth; über den Rücken aber lief ein Sammetschwarzer breiter Streif. Die kurzen grau-

lichten steifen Haare sassen auf Knöpfgen. Ich
legte ihr verschiednes Grüne vor. Ob sie nun
gleich alles verachtete; so hatte sie sich doch am
4ten November von über einander geklebten
Grasblättern ein Gehäus gemacht, und sich dar-
inne in eine schwarze glänzende Puppe verwan-
delt. Meiner Mühe ohngeachtet war aber im
Winter die Puppe verdorben, aus der ich mir
einen schönen schillernden Bärenvogel, oder noch
etwas seiteners versprach.

Es wurde mir auch ein merkwürdiger Nacht-
vogel überbracht, welcher einige Meilen von
hier war gefangen worden. Ich will daher al-
les, wodurch er am natürlichsten kenntlich zu
machen ist, hier anführen. Er war fast von der
Größe, wie der bekannte gemeine Harlequin,
welcher von dem schädlichen Spannenmesser des
Stachelbeerstrauches entspringt, und sein dünner
cylindrischer Leib bewieß, daß er sich auch aus
einer Spannenraupe entwickelt habe. Seine
Flügel glichen, in ihrer ganzen äusserlichen Ge-
stalt denen, welche man z. E. bey der bekannten
Schnorrheuschrecke mit den rothen Flügeln und
grauen Flügeldecken (Gryllo stridulo) sieht.
Die Oberflügel sind sehr steif und kaum einen
viertel Zoll breit, vorne rund und einen Zoll lang,
fast durchsichtig weiß, nach Art des Hermelin-
vogels schwarz punctirt, mit einzelner fast un-
merklicher braunen Schattirung. Die Unter-
flügel sind ausgebreitet zwar eben so lang, aber

vier-

viermal breiter, als die Oberflügel, und so zart und durchsichtig wie das dünnste Postpapier; von Farbe und Glanz aber, wie weisser Atlas und am Rand mit einem breiten schwarzen, wie ein liegendes S einwärts gebogenen Bande umzogen. Seine Fühlhörner waren fadenförmig, und der übrige Cörper weiß. In China sollen viele Schmetterlinge von solcher Art fliegen.

Das im Roesel beschriebene braunhaarigte Schildräupchen an den Eichen, aus welchen das schöne schwarzbraune Tagvögelchen mit den himmelblauen Flecken auf den Flügeln entspringt, habe ich verschiedene Sommer hinter einander im Junius auf meinem Zimmer gefüttert, und der Schmetterling, welchen ich daraus erhielte, war vermuthlich das Weibchen von jenem und als ein merkwürdiger Schillervogel anzusehen. Seine vier Flügel waren etwas größer, als bey jenem, und auf ihren oberen Flächen mit einem dunklen Indigblau überzogen. Diese überaus schöne Farbe changirte oder veränderte sich in ein mattes schwarz Braun nach der verschiedenen Stellung, in welcher ich den Vogel gegen die einfallenden Lichtstrahlen hielte; da hingegen jene hellbraune Flecken auf den Oberflügeln des Männchens auf keine Art changiren. Ich weiß mich keines großen Blauschillers zu erinnern, welcher, wie dieser Vogel, unter einem gewissen Gesichtspuncte auf allen Flügeln ganz gleichförmig seine spielende blaue Farbe so darstelle.

Sowohl die Ober= als Unterflügel sind mit einem ganz schwarzen Saume und mit kurzen weissen Fränzchen umgeben. Unten sind die Flügel atlasgrau mit einem halben Cirkel einer geschlängelten weissen Linie durchzogen, und mit zwey besonderen orangegelben Augen unter den zwo Spitzen, womit die Unterflügel an den Leib schliessen, aus gezieret.

Vor allen andern muß ich hier noch eines merkwürdigen Bärenvogels (Phalaena noctua) gedenken, welcher mit Recht in meiner Sammlung die oberste Stelle einnimmt. Ich gestehe offenherzig, daß ich ihn nicht selbst in den hiesigen Gegenden gefunden, sondern gegen andere Schmetterlinge von einem guten Freund und gelehrten Naturkenner erhalten habe. Ich würde meinen Lesern hier die so wichtige natürliche Historie dieses Vogels nach allen Umständen auf das deutlichste vorzutragen im Stande seyn, wenn nicht ein gelehrter Naturforscher in Halle bey meinem Freunde schon einen Anspruch darauf gemacht hätte. So wenig mir aber auch, sowohl durch schriftliche, als mündliche Unterhaltungen von diesem Vogel bekannt gemacht geworden ist; so will ich es doch hier anzuführen nicht unterlassen und mit Begierde einer vollkommenen physicalischen Beschreibung desselben entgegen sehen. Es soll dieser Vogel sich aus einer braunen igelhaarigten Raupe entwickelt haben, welche mein Freund bey Halle (auf der

so=

sogenannten Hallischen Heide) in großer Anzahl gefunden und eingetragen hat. Diese Raupen haben insgesammt die Gestalt und die Kennzeichen der gemeinen Raupen gehabt, woraus gewöhnlicher Weise der bekannte rothe Bärenvogel entspringt, auf dessen braunen Oberflügeln sich weisse Bandstreifen durchkreuzen. Mit unbewafneten Augen hat man unter ihnen keinen Unterschied wahrnehmen können. Einige unter denselben aber haben sich, wie mich dieser Freund gewiß versichert hat, sechsmal gehäutet, und alle diejenigen, an welchen er dieses besondere entdekte, haben sich nicht, wie die andern in die gemeinen Bärenvögel, sondern in die seltensten Vögel verwandelt, von welchen hier die Rede ist. Der Vogel dieser Art, welchen ich besitze, ist weiblichen Geschlechts. Ueberhaupt gleicht er an der Größe und dem äusserlichen Ansehen dem gemeinen rothen Bärenvogel, welchen Linneus Cajam nennet, und unter die bombyces elingues setzet. Da aber der Rücken seines Hinterleibs eben ist, und ich durch Hülfe einer Nadel eine dünne Zunge deutlich bey ihm wahrnehmen kann; so ist er wohl eine noctua spirilinguis dorso laevi absque crista. An Farbe und Gestalt der Fühlhörner des Kopfs, der Augen, der Brust, des Hinterleibes kommt er völlig mit obigem gemeinen Bärenvogel überein. Seine Flügel und Füße sind aber ganz anders gebildet und gezeichnet. Die Grundfarbe der beyden Oberflügel ist zwar auch Umbrabraun,

aber sie fällt allmählich gegen die äusseren Ende der Flügel in ein Ockergelb. Von den großen weissen Randflecken und den breiten sich durchkreuzenden Bandstreifen sieht man gar nichts auf denselben. Hingegen ist diese besondere weisse Zeichnung darauf zu bemerken. Ein linsenförmiger weisser Fleck steht auf dem innern Ende jedes Oberflügels, wo er mit der Brust articuliret. Das mittlere Feld dieser Flügel ist ohne alle Zeichnung oder Puncte blos mit Umbrafarbe überzogen. Nach dem äussern Winkel jedes Flügels aber sind quer über die hellbraune Fläche zwo schmale weisse unvollkommene Linien zu sehen. Die beyden Hinterflügel sind ausgebreitet schmäler, als die Vorderflügel und überall mit einem glänzenden Schwarzblau überzogen, welches der Farbe einer im Feuer blau angelaufenen Schnalle oder jener runden Flecken auf den mennigrothen Unterflügeln des gemeinen Bärenvogels sehr gleich kommt. Ihr änsserer Rand ist mit blaßgelben schmalen Fränzchen umsäumt. Legt man diesen Vogel auf den Rücken, so ist die untere Fläche der vier Flügel insgesammt erdfahl, ohne durchscheinende andre Farben. Seine Vorderfüße sind an dem ersten und zweyten Gliede nicht, wie bey dem gemeinen Bärenvogel, roth, sondern dunkelbraun. Die vier hellgelben Dornen, welche man mit blosen Augen an dem Ende des zweyten Gliedes der vier hintern Füße des gemeinen Bärenvögels wahrnimmt und welche sich unter dem Vergrösse-

rungs-

rungsglase als vier schuppichte Kolben präsentiren, sind bey unserm Vogel kleiner, dunkelbraun und an der Zahl nur zwey. Da ich auch verschiedene Vögel dieser nemlichen Art bey meinem Freunde zugleich übersehen konnte; so nahm ich deutlich unter ihnen selbst einigen Unterschied in der Zeichnung wahr. Weil mir aber von demselben die Ursache davon und die übrige Geschichte dieses Vogels, welchen er auch dem berühmten Linneus geschikt zu haben versicherte, verschwiegen wurde; so muß ich die Hauptfrage: Ob dieser Vogel eine besondre speciem ausmache, oder blos als ein Naturspiel zu betrachten sey, vorjetzo noch unbeantwortet lassen. Sollte des berühmten Herrn Hofraths Walchs Insectenwerk mit ausgemahlten Kupfertafeln noch zu Stande kommen; so werden die Liebhaber der Natur in demselben diesen Vogel nach dem Leben gemahlt sehen können.

Wann es übrigens die Absicht dieser Bogen erlaubt hätte, und ich nicht besorgen müßte, durch mehrere dergleichen Beschreibungen besonderer Insecten, ohne beygefügte natürlich ausgemahlte Kupfertafeln meine Leser zu ermüden; so würde ich durch Bekanntmachung der Versuche, welche ich mit den trägen Weiberchen gewisser Nachtvögel, die Linneus bombyces elingues nennet, unternommen habe, um sie durch Männerchen anderer Art befruchten zu lassen, und dadurch Bastarte zu ziehen, diesen leztern Abschnitt noch erweitern können. Ich hoffe aber

mit

mit der Zeit, wenn ich die Natur der Insecten mit mehrerem Fleiße werde studiret haben, durch den versprochenen Beytrag einiger gelehrten Freunde in den Stand gesezt zu werden, in einer Fauna Thuringica diese Beobachtungen nachholen zu können. Wenn auswärtige Sammler und Insectenforscher mich ihrer schäzbaren Frenndschaft würdigen, und einen Briefwechsel mit mir anfangen und unterhalten wollten; so würde ich solches für ein großes Glück schätzen, und mir alsdenn voller Lehrbegierde mit der angenehmen Hofnung schmeicheln können, daß si[e] mir hier und da, wo ich etwan gefehlet habe einen bessern Unterricht nicht versagen würden Sollten auch einige diese und jene Insecten, welche in den hiesigen Gegenden vorzüglich anzutreffen sind, in ihre Cabinete verlangen; so ge[be] ich ihnen hiermit die Versicherung, daß ich jede[r]zeit bereit und willig seyn werde, ihnen nach Vermögen damit zu dienen.

Eisenach,
gedrukt bey Georg Andr. Meyer und Soh[n]
Herzogl. Sächs. privil. Hofbuchdruckern.

Bayerische StaatsBibliothek

Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Kühn, August Christian,

Kurze Anleitung Insecten zu sammlen

Eisenach 1773

Zool. 294
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10307891-8
VD18 10571655